MEDICAL SOCIETY OF LONDON

2

NOZIONI GENERALI

SUL TETANO

SULLA CAUSA PRIMITIVA

E

SULLA CURA DEL MEDESIMO

DEL

Dottore in Medicina

ARISTIDE GNECCO

DI MILANO

Pavia

NELLA TIPOGRAFIA FUSI E COMP.

1841.

2

ALL' ILLUSTRISSIMO

DIRETTORE

DELLA FACOLTA' MEDICO-CHIRURGICA IN QUESTA I. R. UNIVERSITA' DI PAVIA, EMERITO PROFESSORE DELLE INSTITUZIONI CHIRURGICHE, GIA' CHIRURGO PRIMARIO IN QUESTO CIVICO SPEDALE

CARLO CAIROLI

QUESTO PRIMO SPERIMENTO DE' PROPRJ STUDJ COLL' AFFETTO RIVERENTE DI UN DISCEPOLO

ARISTIDE GNECCO

CONSACRAVA.

PREFAZIONE.

L' adempimento del dovere Accademico per lo studioso in occasione di Laurea in Medicina lo anima di vivo desiderio di rinvenire un argomento da trattare, il quale offrendo qualche interesse ai cultori della scienza, non possa dirsi affatto privo di utilità

Frequentando la infermeria chirurgica affidata a mio Padre nello Spedale di Milano, mi avvenne di osservare un caso di Tetano traumatico, piuttosto grave, condotto a compiuta guarigione mercè una cura semplicissima, colla sola continuata amministrazione interna del Muriato di Barite, rimedio che s' impiegò da mio Padre sino dall' anno decimosettimo di

questo Secolo in simili cure, come si rileva dalle osservazioni sulla rabbia dei cani da esso pubblicate. Credetti quindi far buona scelta, se mi faceva questa malattia oggetto della mia dissertazione di Laurea.

Ho trovato concordi i varj autori nelle difinizioni, nelle divisioni, nelle storie, nella sintomatologia e nella prognosi, ma poco soddisfacenti sopra quelle cause, che mantengono le spastiche contrazioni del Tetano. Il sussidio delle osservazioni di mio Padre appoggiò le mie ricerche nel ritenere con qualche Pratico come causa remota della condizione Patologica del Tetano l' innordinata distribuzione del fluido nerveo-peccante per eccesso, sulla cui natura e secrezione vi hanno pareri diversi.

Corredai le mie osservazioni di confronti dei procedimenti Patologici del Tetano con quelli di altre malattie, e di ragionamenti fisiologici sul fluido nerveo in conferma delle convenienze curative, che si propongono nel Tetano.

ARTICOLO I.

Definizione, Storia, Varietà e Sintomatologia del Tetano.

Il Tetano è malattia caratterizzata da rigidezza, da tensione convulsiva di uno o varj muscoli, e talvolta di tutti i muscoli per lo più soggetti all' impero della volontà. Può definirsi = *una contrazione involontaria dei muscoli dolorosa e talvolta spasmodica, continuata, che rende inoperosa la sostanza muscolare nelle sue funzioni.* =

L' Etimologia del vocabolo Tetano = τετανος da τετανοω extendo = sembra provenire dalla superficiale considerazione della forma esterna di questa malattia allo scopo di esprimere una specie di gravissima contrazione permanente di tutti i muscoli, e massime di quelli soggetti all' impero della volontà. Gli Arabi amarono meglio distinguere una tale malattia col nome di *rigor*; ed i latini, attenendosi al vocabolo greco, la dissero, *nervorum distentionem.*

Nelle opere di Ipocrate ritrovansi chiare cognizioni su questa malattia, e l' egregio Profess. Speranza in una sua memoria pubblicata l' anno 1826 sotto il titolo di *commentario* sul *Tetano*, contro alcune accuse mosse al padre della medicina sulla sua non conoscenza del tetano, porta diversi frammenti, dai quali rilevasi a chiare note avere Ipocrate perfettamente riconosciuta la malattia, di cui è discorso. Leggesi in Areteo un' ottima descrizione del tetano, e Galeno in proposito riporta i principj d' Ippocrate con alquanto però di confusione. Pochissime cognizioni hannosi presso gli Scrittori Latini, ed in Celio Aureliano v' ha un' idea del trismo, oltre la ripetizione di quanto scrisse Areteo. Gli Arabi parlarono superficialmente del tetano, e la descrizione che essi ne lasciarono passò quasi per tradizione dall' uno all' altro Scrittore senza quasi soggiacere ad alcuna modificazione. Per quanto rilevasi nell' opera citata del ch. clinico Parmense, Avicenna occupossi del tetano più da teorico che da pratico, distinguendo il tetano col nome di malattia *officiale dei lacerti e dei nervi.*

In appresso ogni lavoro degli antichi sul tetano ad altro non si ridusse, che a far traduzioni e commentar le opere d' Ippocrate, conciosiachè nei loro scritti non si scorgono che ripetizioni, confronti ed esami di quanto già scrissero i medici greci. A Foresto scrittore del secolo decimosesto si assegna dai moderni nosografi, dopo Areteo, la migliore storia del tetano, scritta con semplicità e chiarezza. L' essere nelle Indie Orientali famigliare il tetano per cagioni generali, ha dato occasione a Bonzio di presentare

nel secolo decimoottavo interessanti osservazioni su questa malattia. Nel secolo istesso si ebbero non poche osservazioni sul tetano degli adulti, e sul trismo dei fanciulli; ma tali osservazioni tendevano piuttosto alla descrizione dei fenomeni morbosi, di quello che alla investigazione della vera condizione Patologica, e di un corrispondente metodo curativo.

Così passando a disamina le osservazioni di De Haen, di Belsinger, di Bajon, di Dazile, di Rhus, di Wilson e d' altri scrittori, a tutta evidenza vi ritrovano i recenti nosografi sovente confusi gli effetti colle cagioni, e proposto un metodo di cura non fondato su attento esame della vera essenza del male. Come avverte lo stesso Borsieri, essendo stato nei tempi decorsi raro in Italia il tetano prodotto specialmente da cagioni generali, mancò a' medici Italiani occasione di occuparsene. Più tardi resosi più frequente il tetano idiopatico, e traumatico, molti pratici vi consacrarono buon grado i loro studj per toglierne di mezzo le oscurità, che ne impedivano la vera conoscenza. Diekson, Morisson, Kennedy ed altri molti se ne occuparono con impegno, ma poca luce si ebbe dalle loro investigazioni. Gli studj indefessi dei Professori Raggi, Borda, Tommasini e di varj altri concorsero coll' ajuto dell' Anatomia Patologica a riconoscere la sede e la natura del male.

Prende diversi nomi il tetano secondo le parti che attacca. Si dice *generale* se tutto il corpo si trova in uno stato permanente di rigidezza senza potersi piegare in alcun senso, e in tale condizione di parti il tetano è distinto coll' at-

tributo di cattolico. Quando è *parziale* il tetano può prendere la parte anteriore, posteriore o laterale del corpo, ed assume allora il nome di *Opistotono*, *Emprostotono*, *Pleurostotono* secondo che incurva il corpo all' avanti, all' in-l' indietro, od ai lati. E vi hanno però molte altre specie di tetano ancora più parziale distinte con particolari nomi; così il *trismo* ossia tetano della mascella inferiore, il quale consiste nella spastica contrazione dei muscoli inservienti ai moti di detta mascella, per cui essa con gran forza vien tratta verso la mascella superiore. Così lo *Strabismo tetanico* che proviene da una spastica contrazione dei muscoli addetti ai moti dell' occhio, per cui gli assi ottici non concorrono più fra loro nel debito modo a rendere chiara la visione. Così il *Crampo* il quale è una momentanea sopravveniente contrazione di uno o di un' altro muscolo, che si fa con dolore spesse volte atroce ed insoffribile; tale affezione è frequente alla polpa delle gambe in tempo di notte. Così una specie particolare di tetano è distinta col nome di *Anchile tetanica*, la quale altro non è che una rigida immobilità delle articolazioni proveniente da una spastica contrazione dei muscoli e dei tendini. Vi ha pure da numerarsi fra le diverse specie di tetano il *Priapismo tetanico* ossia un' ingratissima e dolorosa erezione del pene senza alcun estro venereo. E fu pure osservata una specie particolare di tetano, nel quale la rigidità delle carni prendeva la metà superiore del corpo, non eccettuati gli arti superiori. Tutte siffatte distinzioni per la maggior parte da gran tempo dagli autori ammesse hanno

presso alcuni molto valore, e per verità meritano considerazione nella scolastica trattazione di questa malattia, ma ponderate sembrano tornare presso che inutili, come saggiamente difendono alcuni fra i quali il ch. Profess. Speranza per non essere mai sole, e ancora per essere alcune di tali specie di tetano da riferirsi piuttosto a spasmi parziali che non a vero tetano.

Io tengo coi più che la contrazione muscolare sia il risultamento dell' afflusso vitale, di un fluido separato dalla sostanza corticale del sistema cerebro-spinale. Per lo più si spiega dapprincipio il tetano nelle fibre muscolari soggette alla volontà, e quando progredisce in quelle che hanno una corrente di fluido vitale in relazione della continuata secrezione cerebrale subentra la morte più pronta e certa siccome Ippocrate ebbe a dire: *qui a tetano corripiuntur infra quatuor dies pereunt, si vero hos effugerint sani fiunt.* Allorchè il tetano si limita ai muscoli della volontà, si ha tempo di impiegare quelle cure che ha insegnate l' esperienza di dotti e consumati osservatori. E però quando l' una, o l' altra specie è spiegata nella sua forza si propaga a tutti i muscoli della macchina animale, e li rende inoperosi per modo da sopprimere ogni manifestazione di vita. Giunto a tale grado difficilmente cede alla più assidua cura della medicina.

Questa malattia fu delle più oscure per l' intendimento degli uomini, siccome risulta dall' esame dei diversi trattatisti. Imperciocchè gli autori si allontanarono dalle cognizioni ipotetiche dell' organo cerebrale, che si erano addottate da molti antichi celebri osservatori, mentre nacque

la smania di credere solo quello che cade sotto i proprj sensi, e di stabilire principj soltanto su questi. E s' intercetta ogni discorso che sostiene queste ipotetiche opinioni, dicendo: vogliamo fatti e non ipotesi, e si rigettano queste, mentre sono quelle che danno delle plausibili spiegazioni della maggior parte dei fenomeni delle malattie, cioè dilucidazioni sulla vera formazione, e procedimenti delle stesse malattie: di che ne risulta l' insufficienza che nasce talvolta nelle cure ragionate sopra i nuovi principj che si sono stabiliti. Il miglior medico è quello, che sa conoscere i difetti dei sistemi abbracciati, ai quali supplisce colla pratica osservazione, cioè trae, conserva, e mette a profitto del sistema addottato ciò, che ha migliorato nel trattamento delle malattie. Egli è per questo che, dietro le osservazioni pratiche di mio Padre sopra le varie cure di tetani condotti a perfetta guarigione, ardisco ora svolgere l' ipotesi antica della secrezione cerebro-spinale nei seguenti articoli, come causa delle contrazioni muscolari in virtù di eccedente vitale afflusso, dacchè vedo nelle medesime ipotesi spiegazioni soddisfacenti al mio intelletto.

Ed intanto perchè meglio apparisca la molta analogia del tetano con altre specie di malattie che si potrebbero considerare di identica indole, e perchè possano trovar ragione molti fenomeni di esso che difficilmente si verrebbero a spiegare se non dal confronto con quelli di analoghe specie di morbi, e perchè si segua in questo lavoro cert' ordine suggerito saggiamente dalle scuole di medicina, non sembra inopportuna l' esposizione

del quadro sintomatico del tetano considerato nel suo diverso grado di sviluppo, ed in relazione a' suoi progressi, e però nel senso il più generale, per poi venire all' ammissione di certa divisione della malattia in discorso appoggiata specialmente all' indole della causa che la provocò.

Il tetano, terribile malattia a tutta ragione fortemente temuta dai più esperti dell' arte salutare, assale soventi all' improvviso, è però talvolta preceduto da tali fenomeni morbosi, che per se soli valgono non di rado a suggerire al prudente medico la convenienza di una ben adattata ed assidua cura preventiva. È preceduto talora da una lassezza insolita, o da una sensazione molesta in tutto il corpo, da gravezza di capo da oscurità di vista, da dolori atrocissimi nelle membra, da un senso di stiratura all' inferiore mandibola con dolore al collo e lungo la spina vertebrale, da molesto senso di peso allo scrobicolo del cuore, per cui l' infermo alcuna volta non può sostenere in quella regione la più leggere pressione; v' ha il tremore degli arti e l' affanno grandissimo, e vieppiù crescendo il male aggiungesi la contrazione ai muscoli elevatori della inferiore mandibola ed il trismo, per cui l' infermo non può che a stento aprire la bocca unitamente ad un acuto dolore alla radice della lingua. Alla contrazione di tutti i muscoli della faccia e degli arti superiori, gli occhi si ritirano nelle orbite, rimangono fissi ed immobili e sono perfino presi da amaurosi come ebbe ad osservare non una sol volta Monreau. Sorprendente ed oltremodo celere si è l' emaciamento da cui

sono colti i malati di tetano, lo che potrebbe essere di appoggio alla opinione di coloro i quali vogliono che la nutrizione si operi mercè l'azione del sistema nervoso, ed il Profess. Brera ci assicura che nelle affezioni della spina i malati celeramente dimagravano. Nel tetano poi gli occhi, la bocca, le guancie, la fronte ecc. cangiano le forme loro in tal modo, che i giovani più avvenenti si trasformano in grinzati vecchi e sì mostruosamente da non potersi riconoscere dai congiunti e dai famigliari.

Variano poi tali sintomi, che pure sono i più comuni, nell' aumento della malattia; la musculatura del collo si tende con incredibile rigidità, le tempia dolgono sommamente, i muscoli sterno-cleido-mastoidei si fanno pronunciati e portano il capo sul petto, quelli del basso ventre divengono rigidi, i dorsali, quelli delle scapole, i vertebrali s' induriscono per modo, da rendere la colonna spinale in mille guise sformata. La faringe, l' esofago, lo stomaco, il canale intestinale, la vescica si contraggono pure fortemente a motivo che la tonaca fibrosa loro partecipa della tetanica affezione generale, e quindi la contrazione dell' esofago torna cagione per cui vedesi nei tetanici che ancora le materie più liquide appena introdotte vengono all' istante rimandate, e gl' infermi sono assaliti da disfagia. Appare il vomito e l' alvo è si pertinace che richiede la forza dei più energici purgativi. Altre volte invece le contrazioni dei muscoli addominali rendono involontarie le egestioni. Lo stesso osservasi riguardo alle orine, le quali ora si accumulano nella vescica, ed ora ne escono involontariamente senza

che l' una o l' altra di sì fatte due circostanze appartenga esclusivamente ad una specie di tetano piuttosto che alle altre, lo che si pretese da Areteo.

In mezzo a sintomi si gravi è meraviglia che le facoltà intellettuali rimangano libere, sanissima la mente, poichè soltanto nel declinare della vita generalmente apparisce il delirio alternante col sopore. La respirazione, il polso spesse fiate non si altera che a malattia avanzata, quando cioè violentemente è compresso il torace dall'eccedente spastica contrazione dei muscoli; e quando la malattia interessa il diaframma i polmoni sono impediti nel libero e necessario loro distendimento; allora avviene ancora lo sconcerto nella circolazione, il cuore batte forte ed è celere, i polsi si fanno lenti, ineguali, piccoli, sopravvengono i sussulti ai tendini, e a tale punto stanno per tacere le manifestazioni della vita; e sì grande è il dolore per la contrazione dei muscoli, che la veglia accompagna sino all' ultimo sì fatta malattia.

Nell' affezione generale, essendo tutti i muscoli del tronco simultaneamente presi da spastica contrazione, tutto il corpo, eccettuate le dita, che, secondo Sprengel, serbano la loro flessibilità, diventa rigido come una statua, i maggiori sforzi praticati all' oggetto di piegare un membro apporterebbero piuttosto certa lacerazione de' suoi muscoli di quello che vincere la loro forza di contrazione. La morte, che quasi costantemente succede sotto le apparenze dell' asfissia, il più delle volte è preceduta dalla manifestazione di freddo e vischioso sudore, e di nere

macchie quasi altrettante suggellazioni, le quali si scoprono in tutta la superficie del corpo, fenomeno che gli avveduti patologi rinvennero anche nelle varie cavità di esso, e spesso nel cranio e lungo la spina vertebrale.

Il tetano invero termina quasi sempre colla morte, siccome si rileva dai diversi trattatisti; sonvi però molti esempj in cui videsi una tale malattia, od almeno una serie di accidenti valevolissimi a simularla, scemare graduatamente dopo avere acquistata grandissima forza, e terminare poi col totale disparimento, scorso un certo tratto di tempo per solito senza crisi sensibile. Coloro però che sfuggono a simili pericoli serbano alla lunga, o per tutto il resto della vita, grandissima disposizione ai movimenti convulsivi nelle parti che ne furono la sede le quali spesso trovansi affette da distorsioni e cambiamenti di luogo più o meno funesti, i quali inconvenienti però non furono mai osservati da mio Padre in quei casi di tetano da lui condotti a perfetta guarigione.

Un tale treno di sintomi, nell' esporre i quali ne furon scorta e le lezioni di terapia speciale, e le riflessioni al letto degli ammalati nelle visite cliniche, e le opere di Raimann, Speranza ecc., una tal scena di sintomi quasi in ogni caso si produce in tanta sua chiarezza, che pur troppo la diagnosi della malattia vien posta fuor di dubbio; talora però merita tutta l' attenzione del pratico perchè non cada in inganno nel giudicare per tetano un' affezione che ne può sotto molti riguardi simulare l'apparenza. La Catalessi e l' Epilessia specialmente possono a prima giunta essere inavvedutamente considerate siccome affe-

zione tetanica a motivo di alcuni loro sintomi comuni con quelli di questa. Ma nella Catalessi i muscoli ritengono le membra in quell'atteggiamento in cui vengono poste, e tali rimangono come erano innanzi il parossismo; i cataleptici inoltre sono insensibili, e pungere si ponno, ed in mille guise maltrattare senza loro lagnanza a segno che sino all'applicazione del caustico attuale non dimostrano spesso di provarne alcun dolore; ben diversamente del tetano in cui le membra non si possono piegare, e v'ha spesse volte una squisita sensibilità; nè il viso nella catalessi cangia le forme.

Non vorrà il tetano essere confuso coll'epilessia, che in questa la perdita dei sensi, la violenta contrazione e il rilasciamento dei muscoli che avviene dopo il parossismo, la dimenticanza dell'infermo di quanto gli avvenne, l'aria fredda, o la convulsione che talvolta n'è presagio, la caduta dell' individuo ecc. valgono più che a sufficienza per persuadere di ben' altra forma ed essenza di malattia. Nè si dee confondere il tetano nei bambini coll' induramento del tessuto cellulare; in questo la rigidezza accade sulla pelle e non mai nei muscoli, aderisce con forza la cute alle parti sottoposte, mentre questa nel tetano risulta molle e mobile; in quest' ultimo non possono piegarsi le articolazioni, mentre questa cosa si può ottenere nello Scleroma.

L' accesso idrofobico pure, quando non si abbia attenzione alla causa che lo provocò, ed alla indole speciale del virus che l' intrattiene, potrebbe a forte ragione per forma di malattia scambiarsi coll' insulto tetanico. E non poche

altre malattie d' indole eminentemente nervosa possono simulare l' affezione tetanica. Ma un' attento esame delle cause e del temperamento dell' individuo malato varranno a distinguere bastantemente l' una malattia dall' altra. E benchè l' isterismo sopra ogn' altra affezione soglia vestire la forma d' ogni malattia, e quindi ancora del tetano, pure non si sarà indotti a confonderlo con questo, quando si ponga mente ad alcuni fenomeni proprj di quella malattia, come alla somma mobilità dei soggetti, alla abbondanza delle orine di color pagliarino, alla disperazione propria degli infermi isterici, all' abbandonarsi ch' essi fanno ad immoderato riso o pianto senza che se ne ravvisi cagione, fenomeni tutti che indicano manifesta differenza.

I sintomi per noi indicati del tetano appartengono quasi tutti a questa malattia considerata nel suo stato di semplicità, cui essa d' ordinario presenta, lochè non le impedisce d' appalesare tratto tratto vere complicazioni, tali sono lo stato saburrale delle prime vie, l' esistenza di qualche flemmasia e specialmente di febbre. E però tali complicazioni, paragonate colla malattia principale, non meritano la maggiore attenzione, come ebbe ad avvertire lo stesso Ippocrate. Di maggiore considerazione nel corso di un' affezione tetanica sarà piuttosto il delirio, e come sintomo grave per se stesso, e pel motivo che nel maggior numero dei casi sarà originato da una vera e non lieve infiammazione degli involucri e della sostanza stessa della massa cerebrale.

Il tetano pel suo decorso appartiene alle malattie acute, e pel proprio tipo alle affezioni

continue, spesso però presenta nel suo corso certe remissioni più o meno sensibili, non deviando però dalle leggi delle affezioni continue, le quali, come è noto, di rado sono continenti. Un tale carrattere è comune ad altre malattie dello stesso sistema nervoso; e nell' idrofobia p. es. nella quale si svolge l' infiammazione, come dai più si pretende, fra la sostanza nervea, donde si spiegano i sintomi tutti morbosi che partono dal sensorio comune in grado eminente, sono più che manifesti gl' intervalli più o meno lunghi di remittenza specialmente al primo sviluppo della malattia. Le contrazioni del tetano non sono interrotte, comechè talvolta sianvi delle remittenze, e delle esacerbazioni a quelle date ore del giorno in relazione delle febbri intermittenti: e ciò si manifesta negli individui di maggiore sensibilità nervosa. Conciosiachè quanto più uno sente risponde alla sensazione con altrettanta viva forza, ed esaurisce una relativa vitalità col secernere maggior fluido vitale e diffondere lo stesso in manifestazione della robustezza relativa della volontà alla sensazione trasportata al cervello, da cui nasce una momentanea stanchezza e successivo rallentamento nella secrezione del fluido vitale; siccome dopo le fatiche giornaliere sono necessarj i riposi notturni, nei quali viene nutrito l' organo secretorio ed attivato a corrispondere a nuove secrezioni.

Da queste riflessioni risulterebbero le ragioni delle diverse intermittenze febbrili, che si osservano in molte malattie che interessano il sistema nervoso. Una tale legge però è non poco modificata dalla natura della causa che indusse la

malattia, dappoichè se quella è innamovibile o di molta forza da ledere la continuità dei tessuti organici, vale per se sola ad intrattenere nel loro più alto grado i sintomi tutti di quella malattia che provocò; dacchè la sua azione persiste, e, se permette qualche remittenza, questa è così lieve da non potersi quasi rilevare.

Così nel tetano in ispecie traumatico, come vedrassi in appresso, i sintomi sono più costanti nella rispettiva forza in causa della località infiammata a motivo della ferita, o frattura, o lacerazione riportata. D'ordinario poi la remissione nel tetano è di breve durata, nè permette alle membra di riprendere i movimenti in tutta la loro agevolezza, e ben presto la rigidezza convulsiva che avevala preceduta, si appalesa di nuovo con maggior forza e durata. A malattia inoltrata poi tali remissioni sono meno sensibili finchè vengono sostituite da continua rigidezza.

ARTICOLO II.

Divisione del tetano appoggiata alla natura della causa occasionale, e cenni sul tetano traumatico.

La causa prossima del tetano venne indicata essere una violenta ed involontaria contrazione delle parti muscolari, dipendente, come dice il Borsieri nelle di lui instituzioni, = a sensorii communis conditione subversa, vel sanguinis aliorumque liquorum per cerebri, nervorum, aut musculorum vasa circuitu hinc illinc deficiente, aut inaequali reddito, vel demum irritatione nervis aut musculis illata. = Siccome però è d' uopo distinguere se la malattia è essenziale oppure sintomatica, così è duopo stabilirne una divisione, la quale, perchè meglio corrisponda alla ricognizione della vera indole della malattia, ci sembra poter essere fondata sulla natura della causa occasionale.

E per non ripetere quanto da altri fu già più volte scritto intorno alle cause del tetano, mi basterà dire come queste siano state saggiamente distinte in predisponenti ed occasionali. È raro ad osservarsi il tetano nei climi freddi, più frequente nei caldi. Non può convenirsi con Theden che l' aria corrotta degli spedali, delle stanze ecc. sia cagione predisponente al tetano. Le variazioni admosferiche, e specialmente il rapido

passaggio del caldo al freddo, sono le potenze nocive generali, che spiegano la maggiore influenza sullo sviluppo del tetano, come ebbero ad osservare Bajon, Sauvages, Bisset, Bousquillon, Zulatti, G. Frank, Fourinier ed altri. Lo stesso effetto ripetesi all' appoggio delle osservazioni del riposare sopra un suolo umido, dell' esporsi alla pioggia col corpo madido di sudore ecc. Forse, per le molte irrigazioni introdotte nei nostri terreni dapprima asciutti, è a ripetersi con Bergamaschi l' essere fra noi divenuto più frequente il tetano, che dapprima era raro. E più numerose però sono le cagioni occasionali, e quelle propriamente che favoriscono il tetano traumatico: a queste spettano le punture, le contusioni, le lacerazioni, le ferite, le fratture ecc., e per queste talora il tetano si sviluppa indipendentemente dall' indole del soggetto, dalla condizione dell' atmosfera, ne' quali casi lo sviluppo della spastica affezione è pronto e quasi immediato colla avvenuta lesione; che, se ha luogo assai più tardi, allora è a credersi con Speranza e molti altri che vi abbiano molta influenza, e la natura del luogo in cui l'individuo venne offeso, e il modo di cicatrizzazione della ferita, e il soggiorno più o meno prolungato del paziente nel luogo dell' offesa, e la forza delle variazioni admosferiche.

Alle cagioni capaci poi di sviluppare un tetano secondario sintomatico, o dipendente da una flogosi primaria in qualche viscere, si annoverano in ispecial modo le febbri tifiche, la puerperale, la meningitide, l' encefalitide, la noteo-mielitide ecc. Così lo spavento, l' isterismo, l' epiles-

sia ecc. generano il tetano nervoso; lo stesso possono produrre i vermi e simili. Nè è a dimenticarsi l' uso di certi farmaci, come la cicuta acquatica, le preparazioni saturnine, la noce vomica, la fava di S. Ignazio, ecc.

Ma per non dilungarmi di troppo su un tale punto, avuto riguardo alla natura della causa per una sintomatica divisione del tetano, convenendo colla maggior parte, credo potersi il tetano distinguere in *traumatico*, *reumatico*, *sintomatico* e *nervoso*. Le due prime specie di tetano meritano sull' altre due la speciale nostra attenzione e per la loro maggiore frequenza, e per una certa particolarità nella natura loro. È sintomatico il tetano quando è cagionato dalla primaria infiammazione del cervello, cervelletto, e della midolla spinale; l' alterazione della massa nervosa ne è la cagione prossima, che si propaga dal cervello alla midolla spinale, e in generale a tutto il sistema nervoso che da esse parti trae l' origine sua, e così una simile specie di tetano non vorrassi considerare una malattia primaria, ma bensì una conseguenza del trasporto d'un'azione morbifica da una ad un' altra parte del sistema mercè le associazioni irritative. Una tale specie di tetano poi può riconoscere una infinita serie di cause occasionali, che agiscono direttamente o in modo indiretto sui principali centri nervosi. E a tale specie di tetano, avuto riguardo specialmente alla natura della causa occasionale, può pure rifferirsi il tetano reumatico, originato dall'infiammazione d' indole resipelatosa degli involucri di tutto il sistema nervoso. La

frequenza infatti del tetano reumatico originato da vicissitudini atmosferiche, le quali tornano cagione di svariatissime malattie, e l' indole conosciuta di tale specie di tetano, e la natura della causa, e la convenienza di una terapia antiflogistica-diaforetica, valgono ad indurre la persuasione in molti che la più parte dei tetani così detti sintomatici debbansi piuttosto riferire a tetani reumatici. Nè vuolsi con ciò escludere l' idea di un vero tetano sintomatico, che fu osservato più volte apparire nel decorso di moltissime malattie dirette o riverberate sul sistema nervoso, prodotte da una lunga serie di cause differentissime. Così fu osservato il tetano dall' arresto della menstruazione, e d' altre abituali evacuazioni, nell' infiammazione dell' utero e d' altri visceri, nel decorso del vajolo, delle petecchie, della migliare ecc. Più volte poi fu osservato nella verminazione dei fanciulli. In tali casi tutti, la dissezione dei cadaveri manifesta a chiare note l' affezione del sistema cerebro-spinale come causa primaria del generale disordine nel sistema nervoso e, per conseguenza, della disordinata funzione della fibra muscolare.

Il tetano nervoso ammesso da molti, ed a ragione, vuol essere distinto da ogni altra specie di tetano e per la natura di sua causa, e per l' indole degli individui che vi vanno soggetti. Predilige questa specie di tetano i soggetti d' amabilissima tempra, e viene svegliato specialmente per commozione d' animo o per ira o, come il vide Areteo, dopo l'aborto nelle donne mobilissime, e nelle isteriche. Una tale specie di tetano

ancora può venire occasionato dalla inavvedutezza nel maneggio, o nella prescrizione di alcuni farmaci, o dall' abuso di alcune bevande, o di cibi contrarj all' indole dell' individuo.

Il tetano traumatico dipendente da ferite, fratture, gravi contusioni, lacerazioni, o da altre cagioni simili, è la specie di tetano che più comunemente si osserva, e stà in relazione della frequenza della causa che vale a provocarla per la diretta e pronta comunicazione delle particelle nervose offese in qualunque modo nella località col sistema cerebro-spinale. I muscoli hanno la causa immediata della loro contrazione nel cervello, nella midolla spinale, in genere nei nervi, e perciò si rendono convulsivi, o presi sono da paralisi ogni qual volta il sistema cerebro-spinale ed i nervi sono compressi, irritati, od in qualunque modo maltrattati.

Se la contrazione adunque di un muscolo è prodotta dall' azione di uno stimolo che agisce per mezzo dei fili nervosi sparsi nella sostanza muscolare, chiaro apparisce che la sua contrazione continuerà finchè dura l' azione dello stimolo ed anzi verrà accresciuta, e da parziale si farà generale, se lo stimolo agirà con violenza, e potrà quello stimolo non solo irritare soverchiamente il muscolo, ma si trasmetterà alle altre parti tutte comunicando loro la violenza di quell' azione. A produrre quell' eccesso o violenza di stimolo basta l' alterazione recata da qualsivoglia causa sul sistema nervoso, e qui le ferite, le punture, le lacerazioni, le gravi contusioni, come si legge nei varj scritti delle cause del tetano, cagionano questa malattia pel maltratta-

mento materiale dei nervi, e propriamente il tetano in tali casi proviene, e consiste in una neurostenia, che dalla parte ferita si propaga per le estremità nervose al sistema cerebro-spinale.

La maggiore costanza poi dei sintomi del tetano traumatico nella rispettiva lor forza, come fu detto più sopra, trova facile spiegazione se si considera, che in questa specie di tetano l'infiammazione attacca tutto lo spessore delle guajne aponeurotiche che involgono i nervi, non che la sostanza stessa del nervo, lo che produce una dilatazione dei vasi più interni della medesima, il qual processo vien fatto con più di lentezza, ma con altrettanta difficoltà riacquistano gli stessi vasi il loro lume naturale, ciò chè mantiene lungamente stazionario maggior afflusso di sangue, e rende più stentata la risoluzione.

Nei tetani reumatici più pronto è lo sviluppo, e meno fatali ne sono le conseguenze, mentre qualche guarigione si ottenne colla cura ordinaria delle altre malattie infiammatorie; poichè nei reumatici sono particolarmente attaccate le superficie delle guajne, perlochè si potrebbe ritenere quella infiammazione della specie resipelatosa degli involucri nervosi, per le quali ragioni più celeri sono i progressi, e più brevi sono i periodi morbosi, perchè o pronta morte, o non tarda guarigione le tien dietro, in confronto delle conseguenze del tetano traumatico. Conciosiachè nel traumatico può rimanere nella parte lesa qualche difettosa traslocazione di parti, o deforme cicatrizzazione interna non riconoscibile ai nostri sensi, che, a guisa di neuromi, impediscono il libero ristabilimento delle rispettive appartenenze,

massime se vengono compresse, e possono farsi anche dolorose, e instupidire le parti sottoposte, e sostenere una lieve cronica, ma tollerabile contrazione muscolare, permettendo l' esercizio delle proprie funzioni.

Nella memoria di mio Padre sulla rabbia, mentre si confrontano i progressi di quella malattia col tetano, si spiega come dopo qualche tempo dalla lesione riportata si può sviluppare il tetano nell' atto che si credeva quasi compiuta la guarigione della ferita, o della contusione, o della frattura. Esaminando il particolare fenomeno per cui in qualunque modo venga punto, irritato, ferito il nervo, il tetano non si manifesta immediatamente, ma allorchè si sviluppa l' infiammazione del nervo stesso, pare che se ne possa di leggeri trovar ragione nella impedita cicatrizzazione del nervo per mancanza del processo flogistico e suppurativo a tale fine richiesto. Non avendo tutte le parti la medesima tendenza ad infiammarsi, chiudesi talvolta esternamente la cute al luogo della ferita, mentre l' involucro nervoso trovasi tutt' ora in istato di alterazione, per cui una sola goccia di umore separato basterà a mantenere nel medesimo un' irritazione, la quale, mediante il concorso di una certa potenza nociva sopraggiunta, come del freddo, o delle atmosferiche vicende, cresce sino al punto di assumere una vera condizione flogistica, da cui si svolgono i tanti accidenti proprj dell' infiammazione dei nervi e sua diffusione al centro di essi. Spessissime volte poi lo sviluppo del tetano trova ragione nell' inordinato processo di cicatrizzazione per cui un ramo nervoso soffre pressione, o contrasse innormali aderenze.

ARTICOLO III.

Opinioni generali sulla condizione patologica del tetano, e propria opinione sostenuta dai confronti, e da' ragionamenti fisiologici sull' esistenza e particolarità del fluido animale che costituisce l' agente primario dal tetano.

La più parte degli scrittori parlando della condizione patologica del tetano, ossia dell' essenza di questa malattia, ammettono uno stato d' infiammazione, che dal punto di primitiva lesione di un filamento nervoso si irradia a tutto il sistema nerveo, poco curandosi, di dar ragione della vera causa per la quale si mantengono le spastiche contrazioni muscolari. Un tale punto di spiegazione sulla condizione patologica del tetano fermò in modo particolare la mia attenzione, e mi lusingo, appoggiato al raziocinio ed alle leggi fisiologiche, di poterlo in qualche modo chiarire, persuaso di un benigno compatimento, se le mie idee in tale proposito verranno giudicate troppo limitate, ma non ardite, nè fondate su falso ragionamento. Non per amore di gloria io le espongo al giudizio di coloro che sanno, ma perchè vengano viemeglio illustrate di chi ha più mature cognizioni su tale argomento.

Il tetano, a parere di quasi tutti i patologi, ha sede nel sistema nerveo e specialmente nel midollo spinale, come quello che presiede e sostiene i diversi movimenti muscolari. Una tale opinione si vuole fortemente sostenuta dalla considerazione di certa affinità in quanto ai sintomi del tetano colla noteo-mielitide, nonchè dalle osservazioni cadaveriche degli individui ch' ebbero a soccombere sia per l' una che per l' altra malattia, per le quali osservazioni si rinvennero manifestissime traccie di infiammazione o nel midollo spinale, o nel cervello e suoi involucri, o in alcune diramazioni nervose. Che nel midollo spinale sia riposta la condizione patologica del tetano, generalmente considerato, o lo vuoi flogistico lavoro, o semplice ed attivo turgor vascolare, è opinione che io trovo ripetutamente ammessa nel giornale di Medicina interna e esterna all' articolo sul tetano; ed evidentissime ne sono le prove cavatene dai fenomeni della malattia, dall' autorità di rispettabili autori, dalle autopsie cadaveriche. E più presso a noi una tale opinione tengono e Bergamaschi, e Brera, e Tommasini, e Speranza, e Chelius, e Funk, ed altri molti, e trova appoggio negli esperimenti tentati negli ultimi tempi da Magendie.

L' incolumità delle funzioni intellettuali talvolta sino all' ultimo istante della vita nei tetanici induce a credere sia poco fondata l' opinione di qualche moderno, che nel cervello risieda la condizione essenziale delle turbe tetaniche. E piuttosto lo sviluppo dei fenomeni cerebrali, volgendo la malattia a tristo fine, e le alterazioni nel cervello allo sparo dei cadaveri, si devono

ripetere dall' essersi su quest' organo progressivamente diffusa la primitiva affezione del cordone spinale.

L' idea flogistica del tetano, che è pure la più comune e la più accetta, non è abbracciata da tutti i patologi, e Raimann ne' suoi principj di Patologia e terapia medica speciale non la ritiene applicabile che ai singoli casi di tetano, considerando accostarsi forse di più alla verità l' opinione che la causa prossima del tetano consista in una forte irritazione dell' apparato motore soprattutto delle estremità od anco del capo e del tronco, ora immediata, ora mediata per mezzo cioè dei nervi destinati a governare la funzione di quell' apparato idiopatica o simpatica, la quale sia poi semplice, sia infiammatoria, sia nervosa o psichica si mostra abile a produrre una prevalente e costante contrazione, a togliere il normale equilibrio fra le collegate azioni muscolari, ed a rendere nullo il dominio della volontà.

Giuseppe Frank ripete l' affezione tetanica da uno stimolo che di continuo irriti per modo una parte del sistema nervoso, che i muscoli, che da quella parte stessa nervosa sono governati, provocati a certa contrazione, si sottraggono all' impero della volontà.

Il concetto dell' indole iperstenica del tetano è sì antico, che risale ai medici della dotta Grecia, le cui osservazioni sono altrettanto apprezzabili per essere state mancanti del lume più sicuro in simili analisi, dell' anatomia patologica. Ippocrate, Galeno, Areteo, Aezio, Paolo d' Egina ed altri fra gli antichi insegnavano il tetano essere morbo di natura calda ossia infiammatoria.

Ed una tale sentenza, da cui gli arabi eransi dipartiti, venne in appresso richiamata, ricevuta ed illustrata dai moderni per modo che dalla più semplice, dalla più superficiale considerazione sullo stato del sistema muscolare nei tetanici si ha forte argomento a persuadere i più scettici che dal fondo di vigore eccessivo emerga quella remota causa che spinge i muscoli a reazione energica.

Dalla convenienza del metodo antiflogistico nella cura del tetano, ripetono ancora i moderni Patologi l' indole infiammatoria di questa malattia, riflettendo, che, se talora tornarono a qualche giovamento alcuni rimedj stimolanti, lo furono apparentemente e per via in certo modo di una esterna rivulsione o per avere favorito una copiosissima diaforesi. Da ciò convennero nell' ammettere siccome causa prossima del tetano od una congestione attiva, od una vera condizione flogistica del sistema nervoso e specialmente del cervello e del midollo spinale, donde la malattia quasi costantemente d' indole iperstenica, » fere semper dicimus, ut ex clinicis institutionibus, nam fatendum est quandoque ex simplici nervorum ipsorum locali irritatione tetanum oriri posse, quin adhuc universalis conditio evoluta sit ex congestione aut phlogosi nervorum, vel spinalis medullae enata, etenim sublata irritatione locali morbus quoque subito evanescit. Tetanus aeque progigni potest ex relaxationis statu in musculis antagonisticis, sed neque hocce in casu asthenicus dicendus est, morbosaque contractio a musculorum oppositorum paralysi dependet, nam sub hac circumstantia aliae partes muscu-

lares relativum aliquod praepondium aquirentes, spasmodice contractae videntur ».

La considerazione del decorso in ispecial modo del tetano traumatico meglio persuade dell' indole iperstenica di questa malattia, di un processo particolare di infiammazione nato dopo l' offesa, e circoscritto dapprima a qualche filamento nervoso od al suo neurilema. Questo più o men lento e latente flogistico processo, che potrebbe probabilmente svanire col cicatrizzarsi della ferita se non rinvenisse suscettività nell' individuo allo sviluppo di una reazione infiammatoria, va irradiandosi per le comunicazioni dei nervi a tutto il sistema nervoso, suscitando così il tetano d' indole assolutamente flogistica.

Nè questa opinione intorno alla patologia di tale malattia pare debba essere inamissibile; dacchè sembrami stare in relazione coi fatti. Se è verità tutto dì confermata dall' esperienza che una ferita qualunque per cicatrizzarsi subisce un certo grado di flogosi, non ripugnerà certo alla ragione il supporre, che qualche filamento nervoso compresso nella prima offesa, disposto per effetto di sua organica struttura a contrarre infiammazione, possa realmente, in virtù di quella flogosi nutricia che tende a riordinare la parte offesa, infiammarsi, diffondendo poi tale sua condizione morbosa per continuità di parti ai più insigni cordoni nervosi, e da questi allo spinal midollo non che al cervello istesso e alle sue membrane. Ed a conferma di questa opinione concorre l' autorità dell' Esimio Profess. Tommasini, non che l' identità del metodo curativo, come più tardi.

Le osservazioni istituite con somma diligenza da uomini degni di tutta fede sopra i cadaveri di individui ch' ebbero a perire in conseguenza di invincibile affezione tetanica, valgono pur troppo, a parere di molti Patologi, a convalidare l' idea dell' indole flogistica della malattia di cui è discorso. L' organo, cui le necroscopie dei tetanici dimostrarono quasi costantemente offeso, leggendo le opere più recenti in proposito, rilevasi essere il midollo spinale. « Anatome (scrisse il celebre Borsieri) detexit, praecipuam sedem tetani, quando primarius, atque idiopaticus est, cerebrum esse et spinalem medullam, sed frequentius et certius hanc postremam ». Egli vidde il midollo spinale sparso di punti rossi, ovvero uniformemente rosseggiante, od ingrossato e duro; e nel 1752 nello spedale di Bologna in un caso particolare di tetano seguito dalla morte ebbe ad osservare fra la dura madre e la pia meninge che cinge lo spinal midollo una grande quantità di viscido e giallastro siero, evidenti traccie di pregressa infiammazione.

Dalle osservazioni riportate da Morgagni si rilevano notevoli alterazioni dell' apparato nervoso encefalo-spinale, che possono giustamente essere considerate come produttrici degli accidenti tetanici avvertiti durante la vita. Lo stesso viddero Borda, Brera, Tommasini ed altri dai quali fu rinvenuto talvolta il midollo spinale disfatto ed ammollito. E per convalidare le induzioni da trarsi da questi fatti può aggiungersi, che nell' avvelenamento prodotto dalla noce vomica, la quale, com' è noto, arreca morte producendo accidenti affatto simili a quelli del tetano, rinvengonsi

disordini anatomici dipendenti evidentemente da gagliarda irritazione se non da vera flogosi, che non ebbe tempo a pienamente isvolgersi, degli involucri immediati del cervello e del midollo spinale.

Nell' opera di Bolzani pubblicata nel 1810 a Pavia (osservazioni sull'infiammazione del midollo spinale e sue membrane) traggonsi manifestissimi argomenti in appoggio della causa prossima del tetano in una condizione flogistica del sistema cerebro-spinale; ed appoggiati all' autorità di Fernelio e di Lieutaud può dirsi che negli spasmi e nelle convulsioni coll' apertura dei cadaveri trovansi spesse volte le traccie di una vera infiammazione pregressa del cervello e del midollo spinale, e più comunemente effusione di sangue e di linfa ecc. E qui si potrebbero aggiungere molti fatti in conferma dell' opinione sull' indole infiammatoria del tetano, ma ne tornerebbe inutile la mia fatica in quanto che quasi ognuno ne va persuaso, e l' opera mia non potrebbe produrre cosa, che da altri non sia già stata detta. Le alterazioni poi rinvenute da alcuni in altri visceri stanno siccome semplici concomitanze e non fuochi centrali del tetano per la sola proprietà della infiammazione di sua tendenza alla propagazione.

Comparativamente ai molti casi nei quali i centri nervosi presentarono lesioni più o meno gravi e facilmente valutabili, non potrebbesi allegarne che un piccol numero nei quali essi sarebbersi rinvenuti intatti, mentre che altri organi presentavano disordini, alla cui simpatica influenza potevasi ragionevolmente attribuire lo sviluppo

delle convulsioni tetaniche. Nondimeno v' hanno fatti di questo genere, e di recente eziandio Andral ne incontrò, e però devonsi a quanto ci sembra risguardare siccome eccezioni. E può ben anche supporsi che possa l' ardentissima congestione del sistema cerebro-spinale o delle sue membrane, pria che degeneri in vera infiammazione, opprimere improvvisamente il decimo o pneumo-gastrico, per cui, abbrividito per così dire il cuore, paralizzato l' organo del respiro, sospesa la funzione dell' ematosi, si spenga più o men presto la vita, e con essa possa dissiparsi il rapido ingorgo sanguigno senza lasciar traccia della funesta morbosa condizione che privò di vita il paziente.

Lo stesso Giannini (della natura delle febbri e del modo di curarle) sebbene riponga la causa prossima del tetano nello stato di paralisi del nervo, e ne faccia dipendere la guarigione dal conflitto tra l' arteria riparatrice ed il nervo paralizzato, soggiunge, si fa al luogo della lesione un' afflusso di sangue alquanto maggiore del naturale (donde la congestione attiva) ma incapace di destarvi la necessaria infiammazione. Siffatta infiammazione leggerissima vi si perpetua per ciò appunto che non attinge lo scopo a cui è diretta; dal punto affetto va essa via estendendosi ai punti vicini, di questi ai lontani nel perpetuo afflusso del sangue lungo l' andata del nervo, finchè diffusa ai grossi tronchi nervosi, affetti questi da insolito stimolo, si suscita il tetano in quei muscoli in cui essi tronchi si distribuiscono; di qui l' intervallo di tempo, e la necessità di questo intervallo tra la ricevuta ferita e lo svi-

luppo del tetano ». Il Chiariss. Profess. Speranza nel suo commentario sul tetano, sottoponendo ad attento esame le diverse opinioni degli scrittori sulla cagione prossima del tetano, richiamando quanto viddero Borda, Tommasini, Bergamaschi ed altri, ammette consistere la condizione patologica di questa malattia in un processo flogistico che attacca generalmente o parzialmene il midollo spinale con affezione del sistema nervoso-muscolare sino al punto di attaccare l' intima tessitura della fibra. Pretendono poi alcuni moderni Patologi, che il tetano, al pari di qualunque altra forma convulsiva, derivi da infiammazione delle membrane del sistema nerveo, fermi nella idea che la flogosi del midollo spinale o della polpa cerebrale sia sempre concomitata dalla flaccidezza, collasso, paralisi.

E coloro che con occhio più sottile vanno indagando la cosa, richiamando ad esame i fenomeni primigeni del tetano, quei medesimi che ne precedono o ne accompagnano la invasione, seguendo i pensamenti di Rolando, si attentano di persuadere che il midollo oblungato sia il punto dell' asse cerebro-spinale, che primiero si scuota ed in cui originariamente si desti la condizione patologica della malattia in discorso. Pare di troppo avventurata ed appoggiata a nessun fatto autentico l' idea non ha guari emessa dal Profess. Wendt di Breslavia dipendere il tetano traumatico da condizione sub-infiammatoria dei linfatici ripercossa sul sistema nervoso. (Dizion. all' art. tet.)

Ammessa l' indole flogistica del tetano, non torna difficile l' investigare la ragione per la quale

l' accennata malattia assalga ad epoche quando più, quando meno lontane dal momento della lesione, a malgrado che la località offra il più lodevole aspetto o pieghi a guarigione, e l' infermo nessun fenomeno presenti nel tutto insieme che annunciar possa cotanto disastro; da che in simili casi si ordisce dapprima occulta flogosi negli esilissimi nervi avvolti nell' offesa primitiva, che serpeggia progressivamente lungo il tragitto dei medesimi e del tronco principale onde separansi, e che tant' oltre protrae il suo recondito processo sino ad attaccare il centro comune, il midollo spinale, donde poi la terribile scena della forma tetanica.

Quel tenue processo flogistico che vige in un' esilissimo filamento nervoso, quand' anche siasi saldata la ferita od altra qualunque soluzione di continuità, trova alimento nella piccola quantità di umore che suole separarsi dall' interna superficie del neurilema allora che trovasi alterato da infiammazione; e bene spesso per l' accidentale insorgere di potenza nociva esterna, come del freddo, dell' umido ecc. avviene che quel processo, il quale era a pochi tratti limitato di fibra nervosa o di neurilema, si dilati mano mano per la continuità di questi tessuti e si diffonda da ultimo al centro cerebro-spinale, promovendo allora tetanica rigidità. Nè perchè ciò abbia luogo è necessaria sempre la concorrenza di novelle cagioni esterne, chè quella lenta flogosi che vige occulta nel nervo o nel neurilema può per forze intrinseche serpeggiare nei tessuti, e spesso estendersi a distanze meravigliose senza l' intervento di potenze morbifiche accessorie; ed in ciò ha

molta influenza la tempra specifica di organizzazione atta a promovere od a ritardare quel processo flogistico nella sua diffusione, non che certa maggiore o minore alterabilità di organiche condizioni modali, come si esprime Tommasini, e molt' altri elementi che sfuggono l' acume di qualsivoglia indagine.

Che se il tetano traumatico assale di subito e poco stante l' avvenuta lesione, vuol essere considerato sotto altro aspetto. Contuse, lacerate, o in altro modo maltrattate alcune minutissime particelle nervose, è a credersi che vengano investite da irritazione di particolar natura e sagacissima, che, discorrendo tosto dalla periferia al centro, fluisca al centro cerebro-spinale, favorendo quasi all' improvviso un molto attivo turgor vascolare, donde la serie dei tetanici sconvolgimenti. E ciò ha appoggio dai confronti, che un rapido ingorgo ai polmoni emula sovente la pneumonite, l' angioidesi del fegato si confonde spesso coll' epatite, così una intensa congestione attiva del midollo spinale, come riflette Coster, può ben soventi vestire le sembianze della mielite o della aracnite rachitica.

La considerazione poi dello stato fisiologico concorre pure alla spiegazione del fatto, che, destatasi in una qualunque minutissima propagine una irritazione, questa, per virtù della trasmissione delle impressioni, in modo progressivo si comunica all' organo centrale. In tal maniera il nervo non è altro, a giudizio di Flaurens, che un conduttore d'irritazione. Così al dì d' oggi i più de' Patologi spiegano come ad un semplice attivo e consensuale incremento di azione vasco-

lare del sistema cerebro-spinale ovvero de' suoi involucri possa venir rappresentato il centro patologico, ossia la condizione essenziale da cui derivano, ed intorno a cui si allegano i fenomeni riducibili a questa forma di malattia.

E per volere indagare più profondamente come possa l'irritazione sollecitamente propagarsi al centro dei nervi, come si sviluppi presto e repentino il tetano per cagione traumatica, vorrebbe Guerin de Mamers con tale opinione che offre analogia con quella che io verrò adducendo, riconoscervi il giuoco di una potenza elettro-galvanica; ed i sottili pensamenti di lui spanderebbero molta luce su questo importante argomento di Patologia (Des irritations nerveuses sous le rapport de la therap. Paris 1805).

Applicando al tetano traumatico che sopraggiunge poco appresso all' offesa locale i principj fisiologici di Guerin de Mamers, vuolsi che per lesione traumatica fatta in una o più delle nervose propagini si determini sollecitamente impulso retrogrado alla relativa corrente elettro-galvanica, che ne venga senza norma scosso il centro cerebello-spinale, che quivi sopramodo si esulti l'azione dei vasi, che maggior copia di sangue per ciò vi si aduni e più attivo si faccia lo svolgimento dell' elettrico principio. Così quel turgore vascolare, cui promovesse l' impeto dell' imponderabile nerveo, varrebbe dipoi a renderne abbondante lo sprigionamento e a sostenerne per più o meno di tempo l' aumentata secrezione. E per tal modo si verrebbe ad intendere come l' accennato fluido oltre misura accumulato si scaricasse infine sui muscoli su-

bordinati alla volontà, e quivi risvegliasse tetanico rigore. E la ragione poi, per la quale la corrente elettro-nervosa viene presa da movimento retrogrado, e la si dirige ove ebbe nascimento, viene data in modo particolare, appoggiato a leggi fisiologiche da Bacone di Vialer dietro le induzioni di Becqueret; ed io mi asterrò dal riportarla, siccome già esposta nel dizionario di Medicina int. ed est. all'art. tetano. La sola efficienza vitale, quella medesima che nello stato fisiologico opera le contrazioni della fibra muscolare volontaria, pare debba aversi come ragione impellente del tonico spasmo dei muscoli, flogosato od investito da semplice attivo turgor vascolare il centro cerebro-spinale.

Ammettesi dai fisiologi un fluido imponderabile di natura elettro-galvanica, detto *etere-nerveo* da Puccinotti, *fluido biotico*, *imponderabile nerveo*, *efficienza elettro-nervosa*; e vuolsi a ragione che un tal fluido si elabori senza interruzione nelle parti più conspicue del sistema nervoso, che movendo dal centro alla periferia ecciti contrazioni nei muscoli volontarj, e che, invertendo il suo corso, imprima nell' animo le varie sensazioni. Discordano però i fisiologi nel determinare a precisione il fonte da cui scaturisca un tale fluido, e varie ne sono le opinioni emesse in proposito, che mi trarrebbero dall' argomento se io mi facessi solo ad annunciarle. Consultando le più recenti opere di fisiologia si verrebbe indotti a pensare che nel cervelletto e nel midollo spinale, ossia nell' asse cerebro-spinale abbia sede la più attiva fonte dell' imponderabile nerveo; ed una tale opinione troverebbe

appoggio nelle esperienze tentate su questi centri nervosi, e nell' anatomica disposizione delle due sostanze, la bianca, cioè, o la midollare e la cinerea o corticale, elementi della pila, come avvisò Rolando. Comunque sia la cosa, pretendesi che un tale fluido abbia la sua polarità, le sue correnti, le quali ora si dirigono dal centro alla periferia, ora dalla periferia al centro; che possa centralizzarsi ed accumularsi generando una condizione morbosa essenziale, cui piace a Puccinotti distinguere col nome di *Eteroidesi.*

Applicate tali leggi fisiologiche, esaltata nel tetano, a parere de' moderni Patologi, l' attività del sistema cerebro-spinale per un processo di stimolo, cresce similmente il prodotto della secrezione elettrica che vi si compie. Sottomesso già l' impero della volontà, le quantità già svolte di un tale fluido, ricalzate da quelle sempre in più crescenti, forza è che trabocchino e continuamente si scarichino sopra l' apparecchio dei muscoli volontarj, operandovi ferrea contrazione, invincibile rigidità. Da un tale fluido peccante per qualità o quantità ripetono alcuni le convulsioni cloniche e le rigidità tetaniche.

Premesso con quella maggiore brevità che mi fu possibile, quanto saggiamente ebbero a pensare alcuni pratici, che a diritto fermarono la mia attenzione intorno alla condizione patologica od essenza del tetano, coll' aggiunta di piccole osservazioni che mi parvero a proposito, a soddisfazione del mio debito in questo tenue lavoro, che le leggi accademiche m' impongono, deggio qui aggiungere come in via di appendice l' opinione mia su tale argomento,

sulla lusinga che le sia accordato un generoso perdono, quando sia trovata in difetto, avuto riguardo alle mie deboli forze.

Non lungi dal convenire colla maggior parte che nel sistema cerebro-spinale sia riposta la condizione patologica del tetano, senza però venire a precisare qual parte di un tale sistema soffra primitivamente ed a preferenza, avvilito dalle troppo discordanti opinioni; e senza determinare pure se una tale morbosa condizione abbia ad ascriversi a stato di flogosi o di semplice attivo turgor vascolare, persuaso che l'uno e l'altro stato ponno dare effetti presso che identici non discernibili che dalla lunghezza di decorso della malattia, mi accontenterò qui, coll'appoggio dei confronti, di dare una plausibile ragione della insistenza delle spastiche contrazioni muscolari nel tetano, ritenendo con molti cagione remota quel fluido imponderabile detto *biotico o vitale.*

La contrazione muscolare si promove dalla combinazione di particolare agente colle stesse fibre muscolari, vale a dire, dall'affluenza del fluido secreto dalla sostanza corticale del sistema cerebro-spinale detto con molti fluido vitale: esso produce le contrazioni muscolari quasi ingrossando le tortuose fibre dei muscoli, ed accorciandole nello stesso istante, siccome avviene di una corda imbevuta di qualche liquido, mentre si diffonde dalla potenza volontaria nelle fibre medesime.

Ma fa d'uopo supporre due specie di sfinteri negli stessi involucri nervosi soggetti alla volontà, che lasciano diffondere il fluido vitale in quei

dati muscoli che si vogliono contrarre, e lo eliminano in altre parti per rilasciare la fibra che era stata contratta; per il che convien dire che, per mantenere una contrazione continuata, e vigorosa al punto di divenire dolente e spasmodica, si diffonda senza interruzione il fluido vitale, e si trattenga nelle fibre muscolari dagli sfinteri eliminatori del medesimo.

La diffusione esuberante di fluido vitale per un eccesso della di lui secrezione, avverrà da cause irritative nella sostanza stessa del sistema cerebro-spinale, tanto nate nella medesima per cause reumatiche, che comunicate dalle malattie parziali delle ramificazioni nervose.

Ma il trattenimento di tale fluido nelle sostanze muscolari, che si opera dalle contrazioni degli sfinteri eliminatori diviene causa attraente di altro maggior concorso dello stesso fluido vitale, siccome fatto un punto d' irritazione vascolare, esso richiama maggior quantità di sangue per mezzo della reazione del medesimo sensorio comune.

La morbosa contrazione degli sfinteri eliminatori, può essere comunicata dalla interrotta funzione muscolare, o dalla pressione di maggior sangue che vi affluisce, o che si arresta per la deficiente reazione nervosa sui vasi mentre questi divengono semiparalitici per la scemata diffusione vitale, o intercetta dalla disquilibrata distribuzione.

Potrebbero servire di conferma in queste due specie di sfinteri, che dirigono il fluido nerveo, od animale nelle diverse direzioni muscolari, gli sfinteri degli ureteri, che trasmettono nella ve-

scica la secrezione renale la quale più non può rigurgitare, e lo sfintere della vescica medesima, che emette le orine per l' uretra, imperciocchè appare molta analogia, si nei sintomi della secrezione intercettata nei ricettacoli che sono tra le due serie degli sfinteri relativi, che nei progressi più o meno estesi e violenti di dette malattie in entrambe le mentovate funzioni.

L' arresto del fluido vitale nella muscolatura può assimilarsi alla impedita emissione del liquido orinoso dalla vescica, sia per il proporzionato turgore delle rispettive parti ripiene della maggior affluenza della relativa secrezione, che per la impedita loro funzione. Fra le varie cause, che possono interrompere queste funzioni nella vescica orinaria è l' inerzia della medesima per difetto di affluenza vitale, che costituisce la di lei paralisi; ma avvi lo stato d' inerzia che si produce dalla troppa distensione della vescica, e corrisponde al turgore muscolare per la soverchia affluenza della secrezione cerebro-spinale, che rende inerti le fibre muscolari in istato di tetano.

Questa inerzia vescicale è simile negli effetti a quella della fibra muscolare, allorchè questa per il fluido che contiene è compressa al punto, che sia fatta totalmente passiva nella sua proprietà contrattile. Da tale pienezza dei rispettivi ricettacoli, o passività dei medesimi non può scaricarsi la secrezione tanto cerebro-spinale, che renale, e rigurgita essa verso l' organo secernente producendo dolori sia cerebro-spinali, che lungo gli ureteri sino ai reni; da cui nasce anche lo spasmo, un dolore vivo, che si estende sino all' organo centrale secretorio per il retrocedi-

mento della emessa secrezione vitale, che comprime la sostanza cerebro-spinale, e produce il senso di spasmodia, pari a quello di qualunque violenta infiammazione, che talvolta si associa a deliquj, a disordini nella respirazione con perdita delle forze individuali. Ma quantunque l' inerzia mentovata si faccia da una pressione sulle fibre muscolari, tanto nella vescica distesa dal liquido, che nei muscoli inturgiditi dalla eccessiva affluenza di fluido vitale, la passività di contrarsi è la stessa nelle rispettive funzioni.

Nella Iscuria paradossa è chiara corrispondenza del tetano cattolico, poichè la vescica, emettendo le orine che non può contenere, lusinga il malato di guarigione, e inganna talvolta anche il curante, quasi che non abbisogni la mano chirurgica, dacchè compare lo scolo delle orine. In simile guisa il tetano generale presenta al malato qualche sollievo momentaneo in alcune parti necessarie alla vita, poichè altre similmente attaccate divertono il senso della gravezza delle prime non solo, ma, concentrata l' attenzione nel dolore delle parti involontarie, o nelle lontane da quelle che servono alle principali funzioni del corpo, viene paralizzata la contrazione degli eliminatori di quei muscoli importanti che sollevano il malato, lasciando trascorrere involontariamente il fluido concentrato.

Se dalla cura del tetano migliora il malato, pare a lui di sentire l' oppressione più forte nei muscoli che contornano gli organi della vita, perchè, scemati i dolori generali, vengono distinti maggiormente quelli che partono dalle principali funzioni del corpo; così, se si applica

il catetere alla vescica, che lasciava gocciolare le urine per la troppa pienezza, cessa l' emissione delle urine, e sente il malato maggiori dolori nella nuova raccolta, mentre si distendono le membrane vescicali che divennero più dolenti per la soverchia distensione che avevano sofferto nell' eccessiva raccolta estratta per mezzo del catetere, e sembra al paziente di essere più aggravato.

La dissuria nella sua sensazione dolorosa al passaggio delle urine che il malato si sforza di superare assimila gli intervalli delle dolenti contrazioni di crampo, di quale immagine passeggiera del tetano parziale; imperciocchè tanto il crampo che la dissuria sono per lo più causate da plettora generale, in cui sia fatta l' abitudine di maggiore concorso di fluido vitale, sia per l' esercizio attivo delle parti che vengono attaccate, che per il contatto incessante di sostanze irritanti, siccome nell' uretra il passaggio delle urine molto acri ed eccitanti.

Le dissurie sostenute da vizi organici dell' uretra, o da corpi stranieri introdotti in essa rispondono alle raffanie croniche e insuperabili; tanto perchè l' una e l' altra affezione non sono prodotte da cause generali, quanto perchè non alterano le funzioni animali, se ambedue le malattie sono di moderati dolori, e scevre d' infiammazione.

Così la incomoda frequenza di urinare corrisponde alla danza di S. Vito, poichè e l' uno e l' altro sconcerto possono farsi dalla intolleranza dei ricettacoli sopra la presenza delle ricevute secrezioni rispettive, o dalla soverchia

separazione sia delle urine, che del fluido vitale. Nel primo caso diviene intollerante sia la vescica sopra la presenza delle urine, come la muscolatura sopra la combinazione del fluido animale tanto per la qualità più eccitante della relativa secrezione che vi affluisce, quanto per lo stato irritativo sì della vescica, che della muscolatura; nel secondo caso si fa frequente la emissione delle urine per la soverchia secrezione renale, come l' eccesso di fluido animale secreto produce la corea di S. Vito, secondando l' alternativa della pulsazione cerebrale.

Nel diabete melito sono concordi varj sintomi della catalepsia, dacchè ambedue queste malattie sono originate non solo da una eccessiva secrezione sia del cervello, che dei reni, ma difettuose sono le secrezioni medesime, di modo che la cerebro-spinale affluisce di continuo nella muscolatura, siccome le urine nell' uretra, senza produrre l' ordinario stimolo sì nella muscolatura che nella vescica, perchè le urine dolcificate stimolano meno la membrana muscolare della vescica, ed è la copia soverchia che obbliga ad espellerle, e non la qualità del liquido; così il fluido animale fatto meno eccitante non promuove le contrazioni muscolari, ma permette solo di stare in quelle posizioni che si collocano i malati per l' abbondante combinazione che si è fatta nella muscolatura.

La incontinenza delle urine assimila la paralisi della muscolatura, perchè le urine colano senza che siano spinte dalla volontà sia per la paralisi dello sfintere vescicale, che per la impedita distensione della vescica, nella guisa che la paralisi

muscolare può farsi dallo stato paralitico degli sfinteri eliminatori del fluido animale che non trattengono la quantità necessaria per promovere la contrazione dei muscoli, come può effettuarsi dall' impedito afflusso o dalla mancante secrezione, come nelle apoplessie.

L' ematuria corrisponde in certo modo alla soverchia perdita di fluido vitale, che si fa nei parosismi furibondi dell' idrofobia; poichè nella ematuria si associa sangue alle urine, e nei parosismi dell' idrofobia viene consumata la quantità di fluido vitale che necessita alle funzioni della vita. Difatti il sangue è la fonte delle urine, siccome è la sorgente anche del fluido animale; poichè il sistema cerebro-spinale, separa questo e i reni separano quelle dalla medesima massa sanguigna: l' associazione del sangue alle urine sia un trapelamento degli acini secernenti le urine, sia dallo scoppio di qualche congestione emorroidale del collo della vescica, od anche per la rottura di qualche arteriuzza, o per lacerazione o ferita riportata ai reni, alla vescica o lungo gli emissarj delle urine, diminuisce sempre il valore della sua fonte, quale vita delle urine: così per l' eccesso di vitalità, che si consuma negli accessi dell' idrofobia, lo che si riconosce dalla squisitezza di sensibilità manifestata in tutti gli organi dei sensi, nella guisa che si distingue il sangue nelle urine colla analoga chiarezza, viene il sangue privato di quella quantità di fluido animale che necessita per la vita di se medesimo; lo che è quanto il sangue tolto dalla generale circolazione e che si perde colle urine; di modo che l' eccessiva secrezione

di fluido animale scema la vigoria dello stesso sangue, quale sorgente del fluido vitale.

Se poi l' ematuria è renale si assimila all' eccesso di secrezione cerebro-spinale, e della successiva diffusione sua per la via dei sensi, e delle contrazioni muscolari. Quando fosse vescicale o degli emissarj corrisponderebbe alla soverchia eliminazione, che si farebbe dello stesso fluido animale per mezzo dei plessi nervosi e delle ramificazioni relative in parti non soggette alla volontà; ma che producono uguale detrimento alla massa sanguigna, dovendo essa sostituire per altrettanta secrezione alle perdite vitali che si sono fatte.

Veniamo ora ad esaminare le diverse proprietà del fluido animale, che costituisce la vitalità del sangue e la forza motrice del corpo. Esso risulta più consistente dei diversi fluidi aerei considerati nella loro semplicità, quantunque di natura invisibile e impalpabile agli organi sensuali dell' animale organizzazione. Possiede esso la diffusibilità del calorico, la celerità dell' elettrico, la possibilità del Galvanico di generare un nuovo fluido dalla combinazione di due metalli e le affinità speciali del fluido magnetico.

Imperciocchè il fluido vitale manifesta calore nelle funzioni sue attrattive col sangue, e con tutte le parti del corpo, rosseggiando più o meno il sangue in ragione che maggior copia o minore di esso si diffonda nello stesso sangue; così viene effettuato nella diffusione del calorico tra i corpi, rosseggiando i combustibili. Fatta una concentrazione di fluido vitale negli organi dei sensi, vi richiama maggior afflusso di sangue

per l' affinità sua con quello combinato collo stesso sangue, e rosseggia la superficie della sede dei sensi; nel modo che comunicato il calorico ad un corpo combustibile, si accende, quando sia in comunicazione col corpo che brucia.

Tale idea viene sostenuta dal colore rosso che si comunica dal fluido animale al sangue e a tutta la muscolatura, in virtù della combinazione che si fa sino nei minimi atomi di ciascuna parte. Si può estendere questi pensieri agli altri fenomini della medicina, come risulta nella spiegazione delle infiammazioni in cui il colore del sangue è rosso, e degli scorbuti, colera e gangrena in cui si fa quasi nerastro. Ma non si deve ritenere la risultanza del colore rosso nel sangue e nella muscolatura dalla sola combinazione del fluido animale, mentre concorre l' ossigene nella funzione polmonare ad arrossire il sangue, come concorre il sangue a rosseggiare il sistema muscolare; mancando però una di queste circostanze, si confunde il rosso di quelle parti nell' azzuro-nerastro, pari a quando manca l' affluenza e combinazione del fluido animale.

La celerità del fluido elettrico non sorpassa di certo quella del fluido animale nel trasporto delle sensazioni al cervello dalla superficie del corpo, e nelle determinazioni della volontà nei muscoli rispettivi; poichè si comprende la formazione di un fulmine, e si concepisce dalla sua andata dove presso a poco cadrà, ma si concepisce avanti che egli compia il suo corso, dunque più celere è la concezione delle sensazioni in confronto della celerità del fluido elettrico.

Quale prova più bella della risultanza del fluido galvanico dalla congiunzione dei due metalli di quella, che viene presentata nella fecondazione animale, il di cui risultamento si funziona dalla combinazione del fluido vitale di ciascun sesso nel germe preparato nell' ovajo, dalla quale risulta un nuovo corpo animato, che somministra un fluido vitale dalla propria secrezione, pari al combinato della pila di Volta.

Il confronto degli effetti del magnetismo è parimenti chiaro nel fluido vitale dei corpi organici, mentre si considerano le forze delle simpatie e delle antipatie diverse tanto nelle parti componenti il corpo medesimo, che tra i corpi degli altri; dacchè queste simpatie sono affinità speciali che si promovono dalla presenza del fluido animale colle varie parti del corpo proprio, o di altri, combinati con altro fluido animale di pari elaborazione secretiva.

Il sistema magnetico di medicina comprova l' esistenza di questa particolarità nei corpi organici, che viene originata dallo stesso fluido vitale, come la sola sostanza di ogni corpo organico invisibile quanto il fluido magnetico; poichè le altre tre prerogative analoghe al calorico, all' elettrico, al Galvanico appariscono nei confronti con segni visibili, come nella combustione colorata, nello splendore del fulmine, e dei lampi e scintille elettriche, siccome anche scintilla il fluido galvanico; ma invisibile è la particolarità che presenta i fenomeni relativi al magnetismo, dai quali si deve dire: la fonte di essi esiste in noi comechè non appaja ai sensi

del corpo, ma si deduce dai ragionamenti promossi dallo spirito, il quale soltanto ha il potere di ragionare sopra ciò che non cade sotto i sensi corporali dell' uomo; onde questa facoltà magnetica del fluido vitale costituisce l' anello dell' organizzazione animale collo spirito di vita dell' uomo.

La maggiore consistenza del fluido vitale in relazione dei fluidi semplici calorio, elettrico, galvanico, e magnetico, si prova dal corso costante, che il fluido animale siegue negli impulsi della volontà, e lungo la direzione dei nervi involontarj, e dalla stazione sua nei plessi nervosi, quali ricettacoli di riserva di detto fluido per sussidiare agli esaurimenti che vengano fatti sia dall' esercizio delle forze corporali, che dal causale rallentamento e momentanea sospensione di secrezione per qualche malattia svolta o predisposta sull' organo secernente.

Non si comprendono in vero condotti visibili nelle ramificazioni nervose, per il che pare di dedurre, che il fluido vitale si accumuli nei plessi nervosi per la medesima affinità speciale della sostanza nervea, e si attraga dalle parti vicine che sono in difetto di detto fluido, o si diffonda in forza dell' eccesso di accumulamento. Tale stazione permanente di detto fluido nei plessi nervosi spiega, che egli è più consistente di ciascun fluido accennato considerato nella sua semplicità, dacchè questa originaria condizione non potrebbe rispondere ai movimenti ricevuti dai corpi composti con tanta regolarità e costanza.

Concorre a provare la maggiore consistenza del fluido vitale sopra i semplici di analoga flui-

dità, il nascimento suo dal sangue per mezzo della secrezione della sostanza corticale cerebro-spinale; per il che si deve ritenere per un fluido composto che serve al trasporto di sensazioni distintissime di variabilissimi oggetti, e favorisce anche lo svolgimento dell' idealismo, che si promove non solo dalle immagini degli oggetti esterni che cadono sotto i sensi, ma pure dalla immaginazione che si opera per mezzo delle potenze dello spirito, e dai confronti che esse presentano analoghi alla natura e del medesimo spirito e delle proprie relazioni colla divinità creatrice, acciò si effettuano le risultanze giudiziose sopra ogni pensamento dell' uomo.

La maggiore o minore consistenza di questo fluido animale, e il difetto o l' eccesso di quei principj, che concorrono alla sua formazione, produrranno anche nel tetano più facile o più difficile risoluzione, nell' atto che sono cause di malattie mentali, e delle variabilissime forme delle affezioni cerebro-spinali e dei nervi, che le cognizioni dei saggi non hanno potuto sinora distinguere. Ed è perciò che non sono totalmente da disprezzarsi i sistemi Omeopatici e Magnetici, sebbene non meritano tanta confidenza.

Ammessa una tale idea sulla condizione Patologica del tetano, e sulla ragione per la quale si suscitano e si mantengono le spastiche contrazioni muscolari in tale malattia, se io venissi richiesto del giudizio prognostico sarei inclinato a pronunciarlo meno sfavorevole di quello abbiano dato coloro che ebbi a consulta in questo tenue lavoro. E vorrei lusingarmi, che tale giudizio non venisse ricevuto siccome dettato da

temerario ardimento, comechè privo tuttora mi vadi d' esperienza e troppo novello nello studio dell' arte di curare, perchè appoggiato ai molti felici risultamenti ch' ebbe mio Padre in casi di tetano di diversa natura e a vario grado di sviluppo, curati coll' amministrazione di particolare farmaco del quale verrò in appresso parlando, e guidato dalla più diligente osservazione di un caso di tetano traumatico non comune condotto a perfetta guarigione mercè tale farmaco, del qual caso, scevro da qualunque prevenzione, ebbi cura di tessere brevemente la storia, che qui includerò a maggiore convincimento su la convenienza di tale rimedio, di cui non aveva per anco udito dalle scuole che farne qualche cenno e non più tra i molti altri proposti per uso interno nella cura del tetano.

ARTICOLO IV.

Della cura del Tetano.

Riflette il Profess. Speranza, nella sua opera, commentario sul tetano, sottoponendo ad attento esame i metodi presso che tutti da Ippocrate insino a' giorni nostri impiegati allo scopo di vincere sì temuta malattia, che dall' essersi troppo superficialmente indagata l' essenza di questa sonsi introdotti i tanti metodi curativi e fra se stessi anche contradditorj; e trova nella medicina greca i veri fondamenti del metodo curativo stati in seguito trascurati per la diversità delle opinioni e dei sistemi.

Il gran numero dei mezzi adoperati per combattere una malattia, per sentenza di molti Pratici, indica in generale la loro insufficienza. Tale osservazione si applica in ispecialità al trattamento del tetano, in cui si fece entrare la massima parte delle medicazioni attive di cui si compone la terrapeutica. Solo de' principali metodi intendo io qui far cenno, di quelli cioè che trovarono una più estesa applicazione, accontentandomi della esposizione loro con qualche piccola osservazione in proposito per non riportare ad inutile fatica quanto da altri fu già diffusamente scritto, e riserbandomi poi all' esposizione dell' opinione mia su tale argomento, colla racco-

mandazione di un particolare farmaco alla cura del tetano, farmaco che nelle mani di mio Padre portò manifestissimi vantaggi, onde non cessa dal commendarlo.

Nella cura del tetano, dietro la raccomandazione di quasi tutti, bisogna prima di tutto togliere le cause eccitanti quelle che valgono a mantenere la malattia; per il che se si parla di tetano traumatico, è mestieri usare ogni diligenza nell' esplorazione della parte offesa, ed è dovere del chirurgo il togliere qualsivoglia corpo straniero come il chiodo, la spina, il frammento d' osso e simile. Quando poi dai sintomi si viene in cognizione di saburre nel tubo gastro-enterico o di elmintiasi allora tutti i pratici raccomandono valevoli purganti ed anche gli emetici. Se la malattia dipende dalla offesa di qualche nervo o di qualche tendine solo diviso per metà allora vuolsi di questo la totale escisione; se poi l' affezione tetanica viene ingenerata dalla soppressa diaforesi o dal sospeso flusso dei menstrui o delle emorroidi allora per quanto si può si è in dovere di richiamare la diaforesi ed i soppressi scoli. E fin qui trovo io pure ogni ragione per pienamente convenire. Ma sviluppata la malattia, rimosse quanto fu possibile le cause, a quale metodo di cura nella moltitudine di quelli che furono proposti ed alla lor volta commendati convien che si appigli il giovane medico? L' indole della causa, e quella della condizione patologica che sostiene le spastiche muscolari contrazioni pare a prima giunta dovrebbero essere di sicura guida nella scelta di un ragionato metodo curativo. Eppure, sebbene la più parte

convenga nell'ammettere il tetano malattia d'indole infiammatoria, deve destare meraviglia come vengano consigliati rimedj di natura eminentemente stimolante, e come ancora oggi giorno si raccomandi un metodo misto. Viddi io stesso nello scorso anno tal metodo di cura adoperato nell' istituto Clinico di Pavia ma con esito infelice. Tal metodo si instituisce con remedj antiflogistici e narcotici, e molti pratici ne vantano non pochi vantaggi. Dapprincipio, secondo questo metodo, giovano i ripetuti e generosi salassi, non che la stessa arteriotomia, poi le copette scarificate o le sanguisughe lungo la colonna vertebrale, non chè i catartici e i subemetici ed i clisteri antispasmodici. Tra i narcotici si prescrivono non solo quelli dottati di virtù deprimente, siccome la belladonna, l' josciamo, la morfina, la noce vomica, l' acqua distillata di lauroceraso; ma benanche gli oppiati, i quali, per sentenza di Raimann, bisogna prescriverli ad alta dose, ad una terza cioè o quarta parte di grano, e nei casi più gravi anche alla dose di un grano ogni ora o mezz' ora: che se il malato non può deglutire allora si amministrano sotto forma di clisteri a maggior dose. Secondo, il metodo di Stütz, cui io stesso viddi praticato in una giovane affetta da tetano traumatico con esito però infelice, premesse le ripetute sottrazioni di sangue, vien somministrato internamente ed a brevi intervalli l' oppio unitamente al carbonato di Potassa, e viene maggiormente eccitata l' azione di tal rimedio per mezzo di bagni alcalini. L' esposizione di un tale metodo

di cura meritava di non essere da me trascurato, per rispetto agli insegnamenti che mi vennero instillati dalle scuole ed al letto dei malati nelle cliniche visite.

Chiunque si faccia a discorrere le molte opere che trattano della cura del tetano, di leggeri trova argomento a persuadersi della proposizione che senza tema di rimprovero più non ebbi ad ammettere, sulla oscurità in cui si trova avvolta tuttora questa malattia, dacchè fu tentata con tale quantità di medicamenti, che ancora nei casi in cui s' ebbe qualche esito felice, si fu in forse a quale rimedio s' avesse a tribuirne la virtù. E però volendo restringere l' enumerazione dei metodi proposti alla cura del tetano ai principali, a quelli cioè che i più si accordano nel commendare a tale scopo, trovo come le emissioni di sangue, i bagni, le unzioni oleose, i mercuriali, i diaforetici, gli emetici, i drastici, l' acqua coobata di lauro-ceraso, l' acido prussico, la digitale, l' oppio puro od unito a' purganti, od alternato colla potassa carbonata, il nitro a larghe dosi, la china, i fiori d' arnica, il Muschio, il Castoro, il fosforo ecc. siano stati i mezzi che fermarono maggiormente l' attenzione dei Pratici allo scopo di combattere una tale malattia, guidati da viste particolari sull' essenza di questa, o da preconcette opinioni.

Nè qui stanno i mezzi tutti per i quali si osava sperare la guarigione di tale malattia, ma ben altri molti furono tentati all' evenienza loro, i quali però non meritano d' essere ricordati, perchè rifiutati dai più saggi nelle dottrine mediche. I vescicatorj, l' elettricità, l' ago puntura non fu-

rono intentate; e s' ebbe per fino a consigliare il soffiamento dell' aria nel tessuto cellulare, e Cruveilhier raccomandava di sottrarre i muscoli dall' impero della causa convulsiva, fecendo fare ai tetanici profunde inspirazioni ed a misura di tempo.

Il principale rimedio usato da Ippocrate nella cura del tetano era il salasso, nè diversamente operavano Galeno, Areteo, Paolo d' Egina, Aezio nelle cui opere s' insegnava essere il tetano morbo di natura calda ossia infiammatoria da doversi curare colle emissioni sanguigne. Un tale rimedio abbandonato dagli Arabi venne richiamato dagli Ippocratici posteriori. La soverchia estensione poi accordata alle malattie nervose fece introdurre ora il salasso unito agli stimolanti, ora questi ad esclusione di quello. E più presso a noi, dietro le viste particolari nell' esame della condizione patologica, ed i risultati cadaverici, s' è ritornato all' uso del salasso, il quale troviamo raccomandato da Raggi, Borda, Tommasini, Brera, Bergamaschi, Hildenbrand, Speranza e molti altri, dai quali pure troviamo raccomandate, dietro le osservazioni di Asclepiade, Celio Aureliano, Avicenna, le sottrazioni locali di sangue allo scopo di diminuire la congestione nello speco vertebrale. Leggendo le diverse osservazioni nella cura del tetano, quasi non se ne rinviene alcuna nella quale non siasi impiegato il salasso, e dalle ragioni che si adducono per l' indicazione di questo, si sarebbe indotti a credere che il salasso debba formare la parte principale, la più attiva a combattere una tale malattia. Io la penso diversamente, nè

per ciò intendo escludere affatto il salasso nella cura del tetano ma limitarne ben d' assai la prescrizione, giacchè forti ragioni, parmi, si possono opporre alla virtù che a quello vuolsi attribuirvi. Nè credo di totalmente scostarmi dall' universale opinione poichè alcuni raccomandano di essere riserbatissimi nell' uso delle sottrazioni sanguigne, e la sua tendenza a produrre la sincope ne forma un precetto, di cui Areteo fissò benissimo l' importanza; essi pure ci insegnano non doversi mai adoperare la forza per vincere le contrazioni muscolari, dacchè tale pratica sempre dolorosa non potrebbe rimediare alla causa del male.

Il bagno freddo se talvolta giovò nella cura del tetano, nulla vieta il credere che esso non abbia altrimenti operato che colla sottrazione del calorico, e se fu talvolta utile la sola immersione nell' acqua fredda se ne può ripetere il vantaggio dall' abbondante traspirazione che succede nella reazione consecutiva all' impressione istantanea dell' immersione. Le fredde affusioni vennero da taluni caldamente raccomandate dietro le osservazioni d' Ippocrate, De-Haen, Giannini, ed altri, e però richieggono somma circonspezione, perchè i sintomi minacciosi da cui vennero talvolta seguite manifestavano la cattiva maniera d' applicazione. La più parte dei pratici però si accorda nella convenienza dei bagni tiepidi a preferenza dei freddi, ed io pure convengo con loro, e presso quasi ogni pratico un tale mezzo viene in sulle prime con molta fiducia impiegato allo scopo di sollevare l' infermo, mitigando quella rigidità muscolare.

Per quanto siansi lodate nei tempi decorsi le unzioni oleose, la virtù loro, a parere di molti, non debb' essere considerata superiore a quella dei bagni comuni, e dei bagni alcalini. Tratte dalle erbe sedanti voglionsi valevoli a calmare l' irritazione, e rilasciare le aponeurosi, e però l' azione loro è troppo lenta e mediata per persuadere di loro efficacia.

Oltre ogni credere vantasi nella cura del tetano il mercurio, non che alcuni suoi preparati, e si raccontano prodigi di questo rimedio nelle mani di Monreau, di Rusch, di Withe; e però le lodi e il biasimo ad esso prodigalizzate sono un forte argomento a credere dubbia la sua virtù, o non opportuna la sua applicazione in riguardo al decorso della malattia. Clark, acerrimo sostenitore della convenienza del mercurio e suoi preparati, non ebbe sempre la compiacenza di ottenerne buoni effetti, e Jones riferisce ben molte osservazioni in cui il mercurio fu di sommo giovamento. Speranza dà molto valore alle unzioni mercuriali lungo la spina dorsale, e le consiglia non solo in principio, ma ben' anche a morbo innoltrato, onde impedire qualunque effusione che avvenir potesse e promoverne l' assorbimento allorchè fatta. Montani non concede alle frizioni mercuriali tanta virtù, e le giudica, in concorso delle emissioni di sangue e dei rimedj debilitanti interni, valevoli a vincere del tutto quel residuo di flogosi locale che forse può mantenere a lunghi intervalli qualche spasmo, argomento, a suo parere, in favore dell' azione controstimolante del mercurio (Omodei settembre 1819).

Fra i rimedj interni vennero da molti pratici prescielti quelli che spiegano un' azione elettiva sullo spinale midollo e sul sistema vascolare sanguigno, e tra quelli vennero prescielti l' acqua di lauro-ceraso, l' acido prussico, tra i secondi la digitale purpurea, il nitro a larghe dosi; e però tali rimedj dal complesso delle osservazioni possono dichiararsi allo scopo di nessuna o pochissima importanza.

L' impiego de' rimedj diaforetici, all' appoggio di molti fatti può giudicarsi di vantaggio in quanto che l'esperienza ha più volte comprovato che la comparsa del sudore anche a malattia inoltrata, fu sempre di molto giovamento.

Essendo nel tetano comunemente stitico il ventre, usarono i medici di tutti i tempi i drastici ed i purganti; ed è meraviglia come i fautori del metodo stimolante raccomandassero di unire l' oppio ai purganti. A tale proposito Speranza, considerando il torpore degli intestini per una condizione flogistica raccomanda i catartici, fra i quali assicura d' avere ottenuto vantaggio dal calomelano e da altri consimili; nè dimentica l' uso dei clisteri oleosi, emollienti, od anche di infuso di tabacco tanto lodati in questi ultimi tempi da Anderson e da altri.

Il metodo eccitante, a mio parere, coll' appoggio di molte osservazioni, e dell' esame della condizione patologica della malattia, non dovrebbe trovare applicazione nella cura del tetano; con esso non s' è mai ottenuta una guarigione di tal morbo, e se tal rara volta si ebbe a giudicare vantaggioso, il fu non per se stesso,

ma per la abbondante traspirazione cui è atto a produrre; nuocerebbe senza dubbio se non avesse luogo questo secondario effetto. Fournier, a cui si attribuisce il merito di molte cure felici di tetano, non ispera dall' uso dell' oppio e dell' alcali, quando questi rimedj non favoriscono il sudore. La comparsa di spontanei o procurati sudori, afferma Giannini, una spontanea o procurata intermittenza dell' orgasmo muscolare saranno le due necessarie circostanze che garantiranno da ogni spiacevole conseguenza l' uso del metodo eccitante. Molte osservazioni di cure di tetano incominciate col metodo eccitante, e specialmente coll' amministrazione dell' oppio con manifesto danno dei malati, le quali persuadono nel curante la convenienza di un pronto impiego di metodo opposto, quando ancora gli è permesso sperare di salvare l' infermo ridotto dall' inopportuna cura a mal partito, stanno a sicura conferma della controindicazione del metodo stimolante nella cura di tale malattia; e per le osservazioni stesse si rileva di quanto giovamento fosse l' uso successivo del bagno freddo in quei casi in cui l' oppio fu di manifesto danno. Lind consiglia a grandi dosi l' oppio, ma Mester rende avvertiti i pratici dei pericoli recati da simile rimedio sulla considerazione dell' indole dell' essenza della malattia. Sabattier ci assicura di aver veduto morire fra le più spaventose convulsioni un giovane trattato con generose dosi di oppio Il Profess. Speranza rifferisce pure che i buoni effetti conseguiti sotto l' uso dell' oppio, degli stimolanti e simili, siano da ripetersi dal sudore

da essi procurato, ed in prova di ciò riporta diversi fatti di Foresto, di Mazzari, di Mester, di Lerrey e di altri, da cui rilevasi il danno del metodo stimolante e dell' oppio, quand' anche si voglia l' azione di questo farmaco modificata da quella del carbonato di potassa, onde conchiude con Borsieri che i pochi esiti vantaggiosi sono condannati ad eterno silenzio dai molti fatalmente finiti. Dall' essersi poi amministrato l' oppio col salasso, coi bagni, coi purganti, e così dicendo, resta sempre indeciso a quale dei metodi accordar si debba l' ottenuto vantaggio.

Per sifatte ragioni sono da rifiutarsi affatto e la soluzione di oppio injettata nella vena basilica, raccomandata da Coindet, dietro i cattivi risultamenti ottenuti da Halè, Magendie ed altri, e l' uso interno dell' acetato di Morfina, dietro la considerazione dei funesti effetti ch' ebbe ad osservare Baylly come delirio, manca, ed altri accidenti nervosi; e l' impiego dello stesso sale col metodo endermico; e l' amministrazione della canfora, del Moschio, del Castoro raccomandata da taluni medici, avuto riguardo che quasi costantemente nei tetanici sono apparenti i segni di debolezza.

Riassunte le cognizioni diagnostiche e patologiche della infezione tetanica, a conformità di mia opinione più sopra emessa risulta la ragione perchè riescì qualche rara volta vantaggiosa anche nel tetano traumatico la cura per mezzo degli antispasmodici e massime coll' oppio, coi bagni universali e simili, dacchè si promosse in quei malati diaforesi tale che produsse suffi-

ciente rilasciatezza negli sfinteri eliminatori pel fluido animale, e assorbimento del concorso sangue nelle guajne nervose, non che la risoluzione della stabilita infiammazione nella parte ferita. Ma simile trattamento curativo, come che riesca in qualche caso per la promossa copiosissima traspirazione nel soggetto, si fa inutile nella più parte dei tetanici non solo per causa traumatica ma pure per causa reumatica in cui, mancando la località infiammata da lesioni esterne, dovrebbe riuscire più pronta e più sicura la medicazione che si propone alla relativa malattia traumatica per mezzo del Muriato di Barite; imperciocchè l' oppio e simili farmaci, toltone il bagno universale, che si combinerà con qualunque cura quando il tempo, il luogo, e le circostanze lo permettano, avendo gradi di calore sufficiente da non intercettare il beneficio della diaforesi, l' oppio, dico, e relativi medicamenti nell' atto che giovano producendo la traspirazione, accrescono lo stimolo che richiamò maggior afflusso di sangue negli involuci nervosi, per il che: non si assorbe l' affluenza fatta di sangue, ed anzi deve crescere sia per l' eccitamento aumentato dal rimedio, che per il breve intorpidimento nervoso che risulta dall' uso delle sostanze vegetabili oppiate, e non riesce di vantaggio se non quando la diaforesi abbonda in modo da superare lo stimolo del rimedio e da scemare la quantità dei fluidi nel corpo in maniera da attivare con eccesso la forza assorbente dei linfatici per rifarsi della necessaria loro nutrizione.

Pertanto conviene evitare questi sforzi dell' organizzazione, e procurare mezzi, che promovono

la diaforesi e che detraggono nello stesso tempo di quello stimolo che sostiene l' affluenza sanguigna negli involucri nervosi, onde si renda meno la secrezione cerebrale per la proprietà torpente del farmaco che si propone, ciò che si ottiene dal muriato di Barite. Questo rimedio minerale e controstimolante somministra simili risultamenti e duraturi giusta i bisogni di risolvere una malattia tanto ostinata in vigore della sede sua negli involucri nervosi; imperciocchè il Muriato di Barite, giusta le osservazioni di Orfila notate nell' operetta di mio padre sulla rabbia, nella quale un tale rimedio è tanto raccomandato in detta malattia e ancora oggi giorno ne desidera l' applicazione, il muriato di Barite è torpente, perciò scema la funzione secretoria del cervello, e minore afflusso di fluido animale si diffonde necessariamente nelle parti contratte; eccita una profusa diaforesi, perchè, entrando esso nel sangue, attrae dai lobi sanguigni quantità di calorico, per il quale acquista una forza ripulsiva, e in causa di tale acquisto e della affinità che conserva colle sostanze minerali che sono fuori del corpo in cui si trova si porta alla superficie del corpo medesimo col mezzo della stessa circolazione, e promove le estremità arteriose a spingere se stesso al contatto dei corpi universali. Traspirato dal corpo nell' atto che apre le porosità esalanti alle altre sostanze linfatiche ed eterogenee, porta seco la quantità di calorico già estratto per la propria ripulsione, e trae con se quelle sostanze che sono affini colla natura sua mineralogica, le quali sono altronde più stimolanti e irritanti mentre stanzionano nel corpo istesso.

La proprietà minerale del farmaco Barite che s' introduce in un corpo non viene mutata nè alterata; ciò che rende permanente l' azione sua nel corpo animale a guisa degli altri minerali, lo che è provato dal Mercurio che si rinvenne nelle dissezioni cadaveriche dei siffilitici, e simile permanenza diviene assai più vantaggiosa nella cura del tetano, poichè è azione analoga ai processi lunghi e persistenti del tetano medesimo.

ARTICOLO V.

Ragioni che si oppongono al salasso nella cura del tetano traumatico.

Presso i diversi pratici di tutti i tempi, io trovo sì caldamente raccomandato il salasso, che tornerà forse a taluni troppo strana ed ardita la mia osservazione in contrario; eppure, persuaso di compatimento, qualunque dessa sia io la vò esporre al giudizio di quei che sanno, perchè m' illuminino se mi trovo in errore, o perchè meglio la svolgano se la trovano degna della loro attenzione. Intanto però, per quanto mi riferisce mio padre, l'esperienza sta in appoggio di questa mia osservazione, per cui dove vi son fatti, se qui può tollerarsi il comune adagio, ratio sileat necesse est.

La lesione locale traumatica che produsse il tetano, e la qualità delle parti attaccate da tale malattia, spiegano i motivi che fanno la medesima ostinata e sempre di cura lunga, per cui questa non si risolve per le sottrazioni di sangue che venissero praticate, ma per la profusa traspirazione che si eccita; per lo che se si toglie quella forza necessaria per sostenere il corso della malattia compare il malato con grande sollievo nell' atto stesso che viene privato di vita. Imperciocchè col salasso si dissipa in parte l' accumu-

lato sangue delle guajne nervose e si dà una momentanea libertà al sistema nerveo di esercire la proprietà del suo volere sugli sfinteri tanto diffusivi che eliminatori sgombrati dal sangue che si opponeva alla loro funzione contrattiva e rilasciante, ma questa libertà che solleva di molto il malato non persiste quanto abbisognerebbe, per dar tempo che restituisca la naturale contrazione dei vasi dilatati dall' afflusso di sangue; poichè questi essendo tra parti aponeurotiche debbono restringersi dalla sola propria forza contrattile resa quasi paralittica dalla sofferta dilatazione, mentre tale ritorno allo stato primitivo si effettua dal mantenere lungamente simili vasi con una scarsa quantità di fluido, non avendo questi vasi l' ajuto dei movimenti muscolari, dacchè tali moti servono a premere ed a stimolare le fibre contrattili dei vasi vicini onde stabilire il proprio calibro naturale allorchè l' avessero perduto in qualche infiammazione od atonia dalle contusioni o percussioni riportate.

Questa opposizione al ristabilimento delle parti infiammate continua, quantunque si distruggesse l' origine dell' infiammazione cauterizzando colla Potassa o col fuoco la ferita lacerata, od esportando tutto l' arto se il disordine recato è tanto esteso da rendere impossibile la guarigione della parte offesa. Oltre ciò verrà di certo sollevato l' infermo nel lato dell' infiammazione, e nelle spasmodie nervose per la diminuita compressione del sangue sui nervi, ma rimane l' inerzia nervosa, che risultò dalla pressione, da cui è ritardato il potere della volontà di rilasciare gli sfinteri eliminatori del fluido animale, lochè fa

progredire la contrazione muscolare già in corso, la quale comechè secondaria, diviene agente primario e ripercuote il nuovo fluido che si separa dal cervello e che si diffonde sul sangue, da che si accelera quella circolazione, che abbiamo tentato di moderare col salasso; tale riattivazione del corso sanguigno riempie e dilata nuovamente quei vasi che si erano ristretti colla sottrazione del sangue. Perciocchè riesce infruttuosa l' ordinazione del salasso nel tetano sebbene porti dei momentanei sollievi; ma non solo senza frutto permanente è il salasso ma risulta dannoso nella maggior parte dei casi, poichè nel sollevare la parte infiammata diminuisce pure quell' afflusso di sangue al cervello, che necessita per effettuare la funzione della relativa secrezione da cui è prolungata la vita delle altre parti del corpo, la quale abbisogna al punto di permettere la risoluzione del tetano, almeno sino a quel grado di abilitare la musculatura a corrispondere alle funzioni vitali; altrimenti da un lato si porta sollievo, e dall' altro si opprime la vitalità e si produce la morte.

Pertanto potrà convenire qualche moderata emissione di sangue nei soggetti sanguigni e già avvezzi ai salassi, combinando l' uso dei bagni caldi se la stagione e le circostanze lo permettono; ma se non concorrono nel tetanico e la costituzione sanguigna, e la consuetudine ad assoggettarsi ai salassi si atterrà soltanto alla cura stabilita col Muriato di Barite coronata a quest' ora di molte guarigioni di tetani parziali e generali.

ARTICOLO VI.

Storia ragionata di un caso di tetano traumatico.

Il linguaggio dei fatti persuade non a dubbio assai più che una ben ragionata teoria, e questa veste assai meglio i caratteri della verità, e non abbisogua di molti e sottili raziocinj quando va corredata da storie favorevoli in proposito. Egli è perciò che, a meglio convincere della convenienza del Muriato di Barite nella cura del tetano in ogni grado si sviluppi, e di qualunque natura esso sia, io giudico prezzo dell' opera il quì riportare brevemente la storia di un caso di tetano traumatico affidato alle cure di mio Padre, e condotto a perfetta guarigione coll' uso continuato ed a generose dosi di tale farmaco.

Carlo Cassamagnago, contadino di Bresso, d' anni 64, di sana costituzione, e ben fermo nella persona, sebbene grave di anni ed uso a dura fatica, riportò il 10 Marzo, cadendo, una ferita lacero-contusa alla regione frontale del lato destro, che interessava il ramo frontale della temporale. Nessuna commozione, per quanto riferiva il paziente, tenne dietro alla riportata offesa la quale, non essendo complicata da verun accidente, fu medicata per seconda intenzione. Col processo di cicatrizzazione otto giorni dopo dall' accidente ebbero sviluppo alcuni sintomi

convulsivi di qualche persistenza ai muscoli specialmente della mandibola inferiore. Allora fu creduta indicata l'applicazione di alcune mignate alla regione delle tempia; ma, progredendo la cicatrizzazione, quei sintomi di persistente convulsione crebbero in forza ed in estensione, e vestirono realmente i caratteri di trismo. Consigliato in tale stato il paziente di ricorrere alle cure dello spedale perchè si potessero impiegare quei mezzi pronti ed efficaci che la troppo sua scarsa fortuna non gli permetteva usare in propria casa, venne ricevuto il 25 Marzo nella infermeria di S. Pietro.

Dietro un'attento esame intorno alle cause che avessero potuto favorire l'insorgenza di quei parziali insulti tetanici nulla s'ebbe a raccogliere, sì che dall'esame della ferita presso che cicatrizzata si venne condotti a credere che nel processo di profonda irregolare cicatrizzazione ne soffrisse qualche ramo nervoso o per pressione o per innormali aderenze o per altra prossima cagione non riconoscibile. I fenomeni del trismo erano in scena da sette giorni.

Non si esitò dal chirurgo di guardia, in conformità di quanto si è già raccomandato nell'operetta di mio Padre sulla rabbia, nell'applicazione della potassa caustica sulla cicatrice onde sciogliere e così liberare o consumare intieramente colla suppurazione quel ramo nervoso che soffriva, e la mattina del giorno susseguente nella prescrizione internamente del muriato di barite alla dose di vj grani in vj onc. d'acqua.

26 Marzo. Il paziente è perfettamente apiretico; i sintomi di convulsione spastica sono circoscritti

ai muscoli della faccia e del collo. Si aumenta la dose del muriato di barite ad viij grani e nei dì successivi a xij: decoto d'orzo per bevanda.

Dal 29 al 31 Marzo e 1.° Aprile. Le contrazioni tetaniche si estesero al collo, alla nuca ed al ventre; sussiste il trismo ancora in alto grado. L'escara portata ad arte sulla cicatrice coll'applicazione della potassa caustica è ancora secca dura. I polsi sono frequenti e tesi. Si continua nell'uso interno del muriato di barite alla dose di xviij grani. Decotto d'orzo per bevanda. Cataplasma emolliente sull'escara.

2 Aprile. Continuano le cose nel medesimo stato. Vien portata la dose del muriato di barite a xxjv grani in una libbra d'acqua.

3 Aprile. Il trismo è di molto aumentato, le contrazioni moleste si sono sviluppate anche al ventre ed alla gamba sinistra. V'ha sudore generale e copioso. Si continua nella prescrizione di xxjv grani di muriato di barite.

4 Aprile. Le contrazioni si sono fatte più generali, e più manifeste appajono nei muscoli della nuca e del tergo, e l'ammalato si lagna di dolori lungo la spina. Ebbe una scarica alvina di materie figurate; sudori copiosi, sete ardentissima. Si continua nell'applicazione del cataplasma emolliente alla località, internamente nella medesima dose di muriato di barite; per bevanda decotto d'orzo edulcorato.

5. 6 Aprile. Continuano le contrazioni, le quali però interessano con maggior forza i muscoli anteriori del collo che non i posteriori. Il paziente è molestato da qualche brivido di freddo e da' sudori intensi notturni. L'escara è meno secca. Stesse prescrizioni.

7. 8. 9 Aprile. Eguale stato. Medesime prescrizioni.

10 Il paziente è alquanto sollevato; l'escara, è più molle. La febbre e le contrazioni meno intense, i sudori ancora copiosi, sete molesta. Stesse prescrizioni.

11 La contrazione dei muscoli addominali è meno molesta. Le estremità sono quasi perfettamente libere. I muscoli della mascella sono però ancora fortemente contratti. Da tre giorni nessuna evacuazione. Si continua nella medesima prescrizione. Gli si concede piccola dose di vermicelli. L'escara è quasi intieramente staccata, la suppurazione è copiosa, si medica per seconda intenzione.

15 Liberato il paziente dal soverchio peso del ventre con cristeri evacuanti trovasi più sollevato. Meno intense sono pure le contrazioni. Si continua nelle stesse prescrizioni. Oltre i vermicelli gli si concede un pane da mettere nel brodo.

16 L'ammalato passò la notte tranquilla non molestato da spastiche contrazioni muscolari. V'ha però ancora qualche stiramento nei muscoli anteriori del collo e della mascella inferiore. I sudori con manifesto sollievo sono ancora profusi e generali. I polsi tranquilli, la suppurazione è di buona indole. Medesime prescrizioni. S'aggiunge un uovo alla dieta.

17. 18 Il paziente va di giorno in giorno migliorando. L'escara è quasi del tutto staccata e la piaga sottoposta è di bell'aspetto. Stesse prescrizioni. Per dieta vermicelli due pani, due uova.

20 Le contrazioni sono ritornate al solo grado

di lieve trismo. La testa è affatto libera. Notte tranquillissima. Evacuazioni ragolari. Non è molestato nè da sudori nè da brividi di freddo. Dietro tanto sollievo si diminuisce la dose del muriato di barite a xx grani. Si aggiunge un pane alla dieta.

22 Stato migliore. Muriato di barite a xviij grani.

26. Stato generale buono. Tace ogni sintomo tetanico regolare; regolare è il processo di granulazione. Muriato di barite a xij grani.

1 Maggio. Continuando il miglioramento nello stato generale di salute si porta il muriato di barite a viij grani. Medicazione semplice della piaga. Dieta generosa.

10 Dietro il favorevole stato di salute, e il regolare processo di granulazione e cicatrizzazione si andò sempre diminuendo la dose del muriato di barite sino a iij grani in viij onc. d' acqua.

17 L' ammalato sta benissimo, la piaga è quasi pienamente cicatrizzata. Dieta quarta.

19 Perfettamente risanato viene Pietro Cassamagnago congedato dallo spedale.

L' esposizione succinta di un tale caso di tetano traumatico condotto a perfetta guarigione coll' uso continuato del muriato di barite sta per se sola a sicura conferma di quanto per noi fu a breve ragionamento esposto sulla convenienza di tale farmaco minerale nella cura del tetano. E però per seguire le dottrine che dalle scuole mi furono insegnate giudico non inopportuna qualche riflessione in proposito di tale storia per meglio convalidare la mia opinione. E solo per brevità passo sotto silenzio le molte altre

istorie di tetano sì reumatico che traumatico condotte a perfetta guarigione mercè l' annunciato rimedio accontentandomi di questa sola per farvi qualche applicazione dei principj instillatimi nell' arte di curare.

Ed in primo luogo l' esposto caso di tetano ci offre esempio non comune di sviluppo di tale malattia alcuni giorni dopo l' avvenuta lesione; e ciò senza influenza, per quanto ebbe a riferire il paziente, di potenze nocive esterne, che pur sono le più comuni, ma solo dietro il processo di cicatrizzazione, pel quale qualche ramo nervoso venne presso, stirato, o costretto ad innormali aderenze onde soffriva e teneva in compassione per via d' irritazione le prossime nervose diramazioni e più tardi il centro nervoso tutto. Da qui si spiega come lo sviluppo della malattia progredisse con moderazione; come incominciasse il trismo nella settima giornata di malattia, e propriamente col processo di cicatrizzazione, e come durasse in grado limitato per altri otto giorni con sofferenza del paziente che tardò per tali giorni a farsi portare allo spedale, e come non incedessero le spastiche contrazioni che lentamente e per gradi per la comunicazione d' irritazione delle diramazioni del pajo settimo che s' intreccia sulla faccia.

In vero fatta la ferita in vicinanza dei muscoli che producono il trismo, più facile doveva essere lo svolgimento di questo; ma non doveva ritardare di molto la contrazione delle altre parti del corpo in forza di trovarsi la ferita vicina al cervello.

La medicazione che si fece, distruggendo dopo

quindici giorni la fatta cicatrizzazione colla potassa caustica sopra i principj già svolti dal Profess. Volpi ed inseriti con due storie nella piccola opera di mio Padre, avrà essa ritardato lo sviluppo del tetano, sia per la contro-irritazione dell' escara che si produsse, come per la distruzione di quella parte di guajna nervosa che principiò ad irritarsi per la ferita lacero-contusa, o che venne successivamente infiammata dalla deformità della cicatrice, che non combaciasse regolarmente le parti divise.

La vicinanza della ferita al cervello produrrà conseguenze fatali e più pronte nel tetano che si svolge quando sia la lacerazione molto estesa, ma se piccola più facilmente potrà superarsi, dacchè più circoscritto è il tratto delle guajne che vanno soggette ad infiammazione. Quando il tetano principia da ferite lontane, più tardo ne è lo sviluppo, ma più pertinace ne è la risoluzione in forza della maggiore estensione delle sostanze aponeurotiche infiammate. E nel nostro caso se fu tardo egli è perchè trovò ragione non direttamente dalla ferita, ma in un modo mediato dalla pressione del filamento nervoso pel processo di cicatrizzazione.

Merita poi considerazione il graduato dissiparsi del tetano, resosi nei primi giorni di cura generale, mediante il continuato uso del muriato di barite amministrato esclusivamente, onde ogni beneficio s' ebbe a riconoscere da questo farmaco. Non occorse nel progresso di cura nè purgante alcuno, nè alcuna emissione sanguigna, nè bagno, eppure l' ammalato aveva scariche alvine, copiosa diaforesi, e tollerava senza alcun disordine degli

organi chilopoetici ingenti dosi del farmaco minerale, nel mentre che la malattia si dissipava con quelle stesse apparenze critiche, co' sudori cioè cui con diversi ragionamenti i medici si sforzano di favorire e col salasso, e coi bagni e coll' oppio.

La dose del muriato di barite conveniente nella cura del tetano varia in ragione della vigoria della spastica affezione e della età dell' individuo. Nell' enunciato caso si incominciò dall' amministrazione di sei grani appena s' ebbe in cura l' ammalato, e se ne portò per gradi, ma in pochi giorni, la dose sino a ventiquattro grani; mentre in altri casi convennero dosi maggiori perchè più celeri e più violenti sono state le spastiche contrazioni tetaniche. Retrocedendo la malattia s' ebbe indicazione di diminuire ancora la dose del farmaco per la cui virtù era vinta, finchè l' ammalato fu condotto a prenderne dose minore da quella per cui aveva incominciata la cura, non cessando però dalla amministrazione del farmaco istesso che a compiuta dissipazione del più lieve sintomo di convulsione anche parziale. Nel decorso poi di tale cura interna s' ebbe ancora premura di mantenere suppurante la piaga lasciata dall' applicazione del caustico coll' intenzione di favorire una cicatrice dalla quale non soffrisse pressione od altro maltrattamento alcun ramoscello nervoso.

ARTICOLO VII.

Suggerimenti vantaggiosi nella cura delle ferite che possono produrre il tetano.

Le ferite lacerate, quelle da punta, o da corpi contundenti, come da arme da fuoco, le fratture complicate da schiegge pungenti o simili lesioni, massime se offendono sostanze tendinose o delle aponeurosi producono facilmente delle latenti infiammazioni, che non si conoscono, e che progrediscono lungo le sostanze aponeurotiche intersecate colle guajne dei nervi; dacchè spiegano il proprio sviluppo, allorquando la estensione acquisita è atta a portare la sua sensazione al sensorio comune da cui viene promossa la contrazione di quei muscoli che sono più esercitati, siccome quelli della mascella in vigore della consuetudine di essere esercitati i medesimi per l' uso frequentissimo de' suoi movimenti sia per parlare che per la necessità di prender cibi e bevande, quindi si estende alla lingua, all' esofago e ai muscoli del collo. Quando l' affezione in discorso non viene circoscritta dai sussidj dell' arte medico-chirurgica, si diffunde al rimanente della musculatura. Perilchè conviene opporsi ai nascosti processi infiammatorj delle lesioni annunciate per evitare lo sviluppo dei sintomi tetanici, cominciando nei primi giorni di cura a trattare coi topici emollienti le località offese, lo che si con-

tinuerà sino alla totale cicatrizzazione, e si aggiungerà la prescrizione interna del muriato di barite in dose relativa all' età e alla costituzione dell' individuo ferito. Mio Padre impiega solitamente la dose di tre, quattro grani al giorno nei giovanetti; sei, otto negli adulti; dieci e dodici nei robusti; mentre continua tali ordinazioni sino alla compiuta guarigione. E lo stesso metodo preventivo adopera egli nei morsicati da' cani sospetti di rabbia.

Durante la cura di queste ferite conviene stare in avvertenza se nascono contrazioni dei muscoli della faccia, o se insorge dolore alla nuca, che sono i principj dello sviluppo tetanico. Al primo manifestarsi di alcuno di questi sintomi, si deve avvalorare la dose del muriato, e accrescerla in ragione dell'aumento dei medesimi; facendo pure riflessione suila parte ferita o fratturata, mentre riuscirebbe utile fare delle escare profonde, che servirebbero di mezzi diversivi della stessa affezione tetanica, più che asportare la parte offesa, poichè coll' amputazione il tetano progredisce istessamente, come vidde mio Padre, ed io stesso potei osservare frequentando le cliniche chirurgiche, e, non facendo per lo contrario l' esportazione, l' arto offeso diviene un mezzo utile per operare su di esso, come dissi, delle utilissime diversioni della stessa infiammazione tetanica.

Ecco quanto poteva dire di questa malattia involta sinora nella massima oscurità; ed è perciò che non sarà, spero, degna di rimprovero questa breve dissertazione, sebbene insufficiente di soddisfare le coltissime persone, cui mi presento in questa mia fortunata occasione della laurea.

FINE.